



Technology and Management
for Building and Environment
3

Giuseppe Ridolfi

Contratti e programma per costruire



Technology and Management for Building and Environment

Direttore scientifico / Scientific Editor
Oliviero Tronconi

Comitato Scientifico / Scientific Board

Stefano Bellintani
Stefano Capolongo
Laura Daglio
Emilio Faroldi
Elisabetta Ginelli
Monica Lavagna
Anna Mangiarotti
Ingrid Paoletti
Valentina Puglisi
Cinzia Talamo
Alessandra Zanelli

Il presente testo è stato sottoposto alla procedura di valutazione e accettazione del doppio referaggio anonimo (*double-blind peer review*), in conformità con i procedimenti e i criteri definiti per la pubblicazione nella Collana.



La collana vuole affrontare e cogliere gli aspetti essenziali delle dinamiche trasformative che oggi caratterizzano il settore edilizio e immobiliare. Un settore che sta attraversando una fase nella quale si stanno concretizzando interessanti evoluzioni:

- i committenti sono sempre più spesso investitori istituzionali che assumono il ruolo di promotori immobiliari e che si muovono lungo le linee guida definite da un preciso “progetto di fattibilità tecnico-economico-finanziaria”;
- viene richiesta una progettazione in grado di integrare tutti i molteplici contributi specialistici secondo le modalità e gli strumenti del *Project Management*;
- il processo costruttivo viene costantemente monitorato per assicurare il rispetto dei costi, dei tempi e delle qualità prestazionali definiti nella fase progettuale;
- emergono con sempre maggiore importanza nuove tipologie di servizi che riguardano la conduzione e la gestione di edifici e complessi immobiliari a reddito;
- vi è nel mercato una sempre maggiore disponibilità di materiali, componenti e sistemi edilizi dalle caratteristiche innovative capaci di offrire prestazioni elevate e modalità di posa in opera in grado di accelerare significativamente i tempi di lavoro del cantiere.

Entrare nel merito dei processi trasformativi che si stanno realizzando, descriverne i contenuti e le caratteristiche tecnologiche, i sistemi di conoscenza che ne sono alla base e i processi manageriali che li governano, costituisce l’orizzonte nel quale vuole collocarsi questa collana.

La pubblicazione del presente volume è stata possibile grazie al contributo dei Fondi di Ricerca di Ateneo dell'Università degli Studi di Firenze.

Un ringraziamento al Prof. Paolo Felli per la rilettura paziente, i suggerimenti e in maniera più significativa per l'importante contributo al mio essere architetto.

Giuseppe Ridolfi

Contratti e programma per costruire



Copyright © MMXIV
ARACNE editrice S.r.l.

www.aracneeditrice.it
info@aracneeditrice.it

via Raffaele Garofalo, 133/A–B
00173 Roma
(06) 93781065

isbn 978-88-548-7291-2

I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica,
di riproduzione e di adattamento anche parziale,
con qualsiasi mezzo, sono riservati per tutti i Paesi.

Non sono assolutamente consentite le fotocopie
senza il permesso scritto dell'Editore.

I edizione: giugno 2014

PROLOGO

NOTE DI STILE

CAPITOLO PRIMO. TRASFORMAZIONI DELL'AMBIENTE, GOVERNO DEI PROCESSI

1. Progetti di trasformazione e organizzazioni del progetto di costruzione

Trasformazioni spontanee, intenzionali e processi consapevoli • Il dispositivo progettuale • Concezione e mezzi del progetto • Progettazione vs gestione • Il progetto di costruzione come modello operativo • La modellazione delle organizzazioni temporanee di progetto • *STORIE: Progetti e modelli organizzativi nella storia* • Disponibilità e capacità delle organizzazioni • Delega e affidabilità • Disciplina • Comunicazione e organizzazioni

2. Normativa tecnica per il governo del progetto: dalla conformità all'uso, all'assicurazione di qualità

Natura delle norme • Normativa tecnica come risorsa per la disciplina del progetto • Performance approach: dalla conformità d'uso all'assicurazione di qualità nel ciclo di vita utile • *STORIE: Nascita ed evoluzione della normativa tecnica* • Nouvelle Approche, gradualità normativa e sistemi di certificazione / accreditamento • *STORIE: Sistemi di gestione per la qualità*

3. Progetti d'investimento immobiliare e attori principali

Progetto d'investimento immobiliare • Utilità sociale • Tipi di progetto • Partecipazione e organizzazione di progetto • Promotori • Attuatori • Fruitori e consenso esterno

CAPITOLO SECONDO. NOZIONI DELLA DISCIPLINA DEI CONTRATTI PER LE OO.PP. E AFFIDABILITÀ DELLE ORGANIZZAZIONI DI PROGETTO

4. Disciplina dei contratti e cardini d'affidabilità

Il contratto per l'acquisto di una cosa che non c'è. Appalti di costruzione e contratti d'obbligazione • Causa pubblica delle opere e disciplina dei contratti • Disciplina nazionale dei contratti d'appalto • Oggetto del contratto per le OO.PP. • Categorie d'opera • Contratti esclusi • Soggetti preposti all'amministrazione della disciplina • Cardini dell'affidabilità del contratto • La precisazione dei ruoli • La scomposizione del processo

7 5. Il committente pubblico 47

I ruoli del committente • Chi può essere committente pubblico • I rappresentanti della committenza • Altri soggetti preposti alla gestione e al controllo

8 6. Il progettista 51

Soggetti ammessi alla progettazione di opere pubbliche • Settori d'intervento del progettista • Mansioni del progettista

11 7. Il costruttore 57

Appaltatore e impresa • *STORIE: Dall'industrializzazione del cantiere al terziario industriale* • Il costruttore come organizzazione imprenditoriale • Categorie di opere di competenza del costruttore • Mansioni dei costruttori tradizionali ed evoluti

12 8. Qualificazione degli operatori e condizioni minime per contrarre 64

Requisiti minimi degli operatori • Qualificazione delle imprese • Qualificazione dei progettisti • Casellario informatico • Avvalimento

20 CAPITOLO TERZO. PROGRAMMA 71

9. Architettura del programma 73

Definizione del programma per progetti di costruzione • Studio e verifica di prefattibilità • Studio e verifica di fattibilità • Stima di convenienza • Stima del rischio e analisi di sensibilità • Valutazione e scelta della soluzione • Definizione esecutiva del programma

29 10. Modelli decisionali e valutazione dell'intervento 78

Le funzioni del modello decisionale • Evoluzione dei sistemi di misura e valutazione degli investimenti • Analisi costi/benefici. Modelli multifattoriali e selezione dei criteri di scelta • *STORIE: Analisi di valore. Costi/benefici* • Iter di svolgimento di un'analisi multicriteriale

35 11. La programmazione nella disciplina delle opere pubbliche 86

Contratto fattibile • Prefattibilità e programmazione pluriennale • Studi sintetici e studi di fattibilità • *STORIE: Nascita e identità dello studio di fattibilità* • Chiusura del programma • Iter del programma • Programma triennale e programma annuale • La promozione privata dei progetti d'investimento pubblico

CONCLUSIONI 101

Bibliografia 105

Elenco Tabelle 115

IL PROGRAMMA È UN ATTO DEL PROGETTO CHE SI REALIZZA PRIMA E INSIEME ALLA PROGETTAZIONE.

PROLOGO

Le ragioni e la natura di questo libretto potrei assimilarle a quelle con cui si chiudevano i progetti nello studio d'architettura dove ho iniziato e concluso la mia vita professionale d'architetto.

Per il sottoscritto, tendenzialmente spontaneista, la procedura con cui un progetto concluso veniva meticolosamente archiviato era ovviamente una novità, era uno dei segni della professionalità.

Poteva durare anche giorni. Si ripercorreva l'intera esperienza progettuale, si selezionava il materiale, si buttava una gran quantità di carta, schizzi, appunti, note; si dava ordine a uno zibaldone in modo da facilitarne l'accesso, anche a distanza di tempo, a chiunque ne necessitasse.

Più o meno è quello che è avvenuto con questo libretto. Cerca di metter ordine al materiale accumulato in venticinque anni di docenza, ricerca e professione spesi intorno a queste tematiche.

Non ho dovuto stendere carte, arrotolare lucidi o riporre tavole in frames metallici pesanti quanto pericolosi per l'incolumità delle dita.

In questo caso si tratta di documenti, appunti, scritti, sintesi oggi comodamente manipolabili e archiviabili in forma di bit immateriali.

Files di varia natura, migliaia di bit che ho tentato di riassumere in questo libretto nella speranza che chiunque interessato venga facilitato nell'accesso a queste tematiche.

NOTE DI STILE

L'opera è di tipo manualistico, dell'area tecnologica dell'architettura. Concerne la gestione dei processi di costruzione delle opere di pubblica utilità con riferimento alla disciplina contrattuale italiana e con delimitazione alla fase della programmazione.

A partire dalla disamina sulla natura dei progetti di trasformazione dell'ambiente costruito, il testo ne analizza le ragioni fondanti, le finalità per cui le organizzazioni preposte alla sua realizzazione si costituiscono, i loro assetti, i dispositivi conformi per programmarne l'attuazione.

La trattazione è volutamente priva di riferimenti normativi, legislativi; apparati tecnico-giuridici che si è scelto di omettere per evidenziare principi, criteri e ratio – anche antiche – che *regolamentano* l'organizzazione del progetto in quella specifica fase in cui si rende manifesta l'esigenza o l'urgenza di cambiamento, si valuta, si sceglie e si prefigura la soluzione con cui provvedervi nella maniera più vantaggiosa e affidabile.

Il termine disciplina è quindi il termine con cui sinteticamente verrà indicato l'intero corpus legislativo, fatto di leggi, decreti ministeriali, decreti presidenziali, note, circolari e altri atti normativi che, nella tradizione e con una specificità tutta italiana, ha prodotto una stratificazione integrativa e complementare tra dispositivi legislativi e regolamentari compromettendone spesso effettività e certezza cui la recente stagione di riordino con testi unici misti sta cercando di porre rimedio.

Precisazioni cronologiche e normative vengono invece sistematizzate in appositi riquadri e in testi paralleli: le «Storie», narrazioni a latere in cui si racconta la storia del progetto e delle sue regole allo scopo di rendere consapevole il lettore dei mutamenti attraverso cui sono andati definendosi scenari e condizioni attuative del progetto e del programma in particolare.

Con lo stesso spirito, nel testo è stato volutamente omissivo il ricorso a note e rimandi che avrebbero appesantito la lettura sebbene i contenuti, in maniera

più o meno evidente e più o meno consapevole, derivino da testi e riflessioni di autori e maestri cui devo la mia formazione. Oltre alle semplificazioni sopra richiamate nel testo è stata impiegata un'apposita codificazione stilistica con la stessa convinzione di Leopardi che «l'avarizia de' segni [...] nuoce ai più begli effetti di qualunque scrittura» e ancor più «alla comprensione del povero lettore».

In tal senso, oltre al canonico impiego della punteggiatura nell'organizzazione del testo scritto, alcuni stili e segni sono stati convenzionalmente impiegati per gli scopi di seguito indicati.

Corsivo grassetto. Sebbene anche Wikipedia deprechi l'uso del grassetto, nel testo a correre si è optato per l'impiego di questo stile allo scopo di focalizzare l'attenzione del lettore in un importante momento della trattazione. Il grassetto è, infatti, adottato per fissare un concetto rilevante o evidenziare l'ingresso nella trattazione di un termine ricorrente, specialistico e comunque fondamentale per la comprensione della materia.

Corsivo. Il corsivo è impiegato per citare brani o interi periodi; con funzione metalinguistica, per indicare parole di lingue antiche o straniere con limitazione a quelle non ancora entrate nell'uso comune ed escludendo tutti quei termini stranieri che sono norma nel linguaggio della materia di cui tratta il presente libro. Lo stile corsivo è anche impiegato con accezione traslata, allusiva o gergale; ovvero per indicare una determinata categoria, l'essenza del riferimento.

«Virgolette». Le virgolette, del tipo sergenti, vengono impiegate per citazioni brevi; denominazioni univoche e attribuzioni; circonlocuzioni e termini specialistici della materia.

Sottolineato. Usato per evidenziare soglie d'importi rilevanti per l'applicazione di determinati dispositivi normativi e regolamentari.

Le trasformazioni possono essere viste come il risultato di azioni che da uno stato originario conducono a uno stato modificato, a una differente organizzazione dei suoi elementi costitutivi. Secondo la teoria del caos possiamo identificare questi stati con i creodi, forme *comprensibili* generate dal momentaneo equilibrio di forze di attrazione e di repulsione dei suoi elementi costitutivi che permangono con più o meno stabilità in un periodo di tempo più o meno breve.

A differenza delle trasformazioni spontanee o comunque intenzionali del mondo della natura, «*quelle dell'uomo si distinguono dall'essere precedute da un piano, magari sbagliato ma comunque consapevole*» che si realizza mediante:

- il ricorso combinato di *dispositivi*.
[Studiare il miglior impiego e la più efficace combinazione di utensili, strumenti macchine, ma anche di tecniche e saperi materiali è compito degli **studi tecnologici**];
- il raggruppamento di uomini che quando riconoscibile per struttura e fine si dicono *organizzazioni*.
[Studiare il miglior impiego e la più efficace combinazione dei singoli partecipanti è compito degli **studi gestionali** o come dicono gli anglosassoni del management].



CAPITOLO PRIMO

TRASFORMAZIONI DELL'AMBIENTE, GOVERNO DEI PROCESSI

01. PROGETTI DI TRASFORMAZIONE E ORGANIZZAZIONI DI PROGETTO

TRASFORMAZIONI SPONTANEE, INTENZIONALI E PROCESSI CONSAPEVOLI. L'architettura, insieme all'agricoltura, è l'attività di trasformazione dell'ambiente per eccellenza. Animale bipede terrestre, l'uomo ha come habitat connaturato la terra e questa egli trasforma per darsi nutrimento, procurarsi un alloggio e in alcune culture per seppellire i loro cari. Nell'ambiente che circonda l'uomo, le trasformazioni si perpetuano incessantemente producendo assetti organizzati e organizzanti in continua evoluzione. Tali fenomeni possono prodursi in maniera spontanea o in maniera più o meno artificiosa. Le trasformazioni spontanee del mondo inorganico e vegetale e quelle prodotte dal mondo animale e dell'uomo differiscono. Nell'ampia gamma di risultati, anche raffinatissimi, è infatti possibile riconoscere differenti gradi d'intenzionalità e di consapevolezza. È *spontanea* la formazione dei cristalli; sono *intenzionali* – cioè finalizzate – la realizzazione di un nido e la tecnica di caccia di un ghepardo; è *consapevole* la forgia di utensili per la caccia da parte dell'uomo. L'uomo è, infatti, in grado di realizzare oggetti utili e funzionali al raggiungimento del fine ultimo. Un'alzacolonna era uno strumento, un mezzo utile per la realizzazione di un edificio che ci dimostra come l'uomo sia in grado di prefigurare risultati intermedi.

L'uomo è – in sintesi – capace di elaborare e condurre un piano d'azione, cioè capace di *prefigurare le trasformazioni future, attivare le azioni necessarie e gestire convenientemente il relativo processo di attuazione.*

Le trasformazioni dell'uomo sono quindi intenzionali e consapevoli: intenzionali in quanto finalizzati all'ottenimento di un risultato; consapevoli in quanto preordinate secondo un disegno in grado di informare circa i risultati e i possibili effetti. In altre parole, è stato scritto che le trasformazioni dell'uomo sono a carattere «telico e causante». L'uomo trasforma l'habitat che lo circonda in nuovi assetti; ovvero *innova* nel senso che trasforma qualcosa in qualcos'altro che prima non c'era in maniera da produrre un'*utilità*, in modo da conseguire un beneficio. Per beneficio s'intende il miglioramento della propria condizione, ma anche il rimedio a una condizione di disagio o pericolo imminente.

IL DISPOSITIVO PROGETTUALE. L'uomo riorganizza, dispone nelle forme e nei modi più proficui impiegando risorse e mezzi disponibili – materiali/immateriali – in maniera coordinata e funzionale allo scopo; è in grado di elaborare un progetto e di gestirne l'attuazione.

Solitamente con il termine progetto s'intende un obiettivo da raggiungere, un risultato specifico e innovativo, cioè irripetibile e quindi *speciale*. Possono definirsi progetti l'impresa per la conquista della luna, ma anche un'impresa eminentemente simbolica come la stesura di un libro o la realizzazione di un'opera enciclopedica. Anche la realizzazione di una vacanza, per la quale si pianificano i luoghi ove recarsi, i mezzi, le risorse e i tempi può descriversi come progetto da intraprendere. Oltre alla coincidenza con l'obiettivo da raggiungere, il termine progetto indica, infatti, anche la **prefigurazione del risultato** e delle **modalità per realizzarlo**. La sua natura è innovativa, mossa al cambiamento in prospettiva di un utile.

Un termine che intrattiene forti similitudini con quello di progetto è il **dispositivo**.

Nella lingua italiana il termine dispositivo, sostantivo del verbo disporre, è definito come:

- **congegno**, strumento che provvede a determinate funzioni;
- **disposizione**, organizzazione strategica di azioni per conseguire un fine;
- **atto**, documento che incorpora una decisione assunta in forma di ordine.

Un dispositivo può quindi coincidere con un oggetto, uno strumento materiale; una strategia, ma anche un *documento* che oggettiva una scelta compiuta e ne prescrive i comportamenti conseguenti.

Al progetto, come al dispositivo, appartengono ontologie come strategicità, strumentalità, capacità di organizzare azioni finalizzate allo scopo, capacità dialogiche e decisionali. È una *congettura* su ciò che potrà essere; un *congegno* capace di mettere in relazione ciò che non era; d'immaginare forme inedite della realtà e organizzarne gli assetti più efficaci e vantaggiosi; di documentare e strutturare – in un disegno d'insieme – la prefigurazione del risultato finale, delle risorse e disporre l'ordine.

CONCEZIONE E MEZZI DEL PROGETTO. Il progetto è comunque un dispositivo, una tecnologia, alquanto particolare che opera nella sfera dell'immateriale, del simbolico; sebbene finalizzato all'esecuzione e dipendente da utensili, dispositivi fisici e materiali. Sulla base di queste considerazioni è prassi dividere lo sviluppo del progetto in due fasi distinte: quella della **concezione** e quella dell'**attuazione**, attività simbolica e di astrazione la prima, pratico-materiale la seconda. Ma a dispetto di questa schematizzazione non è difficile rendersi conto che dispositivi simbolico-immateriali e dispositivi pratico-materiali sono sempre compresenti e inestricabili: dalla concezione iniziale sino alla conclusione del progetto.

La concezione, dovrà infatti avvalersi di strumenti e attrezzature per studiare il problema; l'attuazione non potrà prescindere da ragionamenti e attività eminentemente astratte per coordinare e disporre ordinatamente mezzi e risorse necessarie.

Che il contenuto (il messaggio) sia fortemente condizionato e discenda direttamente dalle disponibilità espressive e cognitive dei dispositivi operativi (il medium) è una questione

nota. Tornando indietro nel tempo, questa dipendenza è testimoniata dall'introduzione del telaio prospettico: un dispositivo che cambierà profondamente il modo di rappresentare, concepire e costruire città e architetture.

Tutto ciò non è insignificante. Si pensi a quale influenza può avere il computer nella concezione architettonica: agli effetti, in un futuro prossimo venturo, quando saranno sfruttate a pieno le sue potenzialità. Il suo rozzo impiego, alla stregua di un telaio digitale, di un tecnigrafo evoluto o – per i più *à la page* – di un black box per la generazione di forme fantasmagoriche, sta già evolvendo verso approcci parametrici «interoperabili» capaci di legare indissolubilmente modellazione e fabbricazione. Scenari in cui il workflow digitale sarà in grado di riannodare sperimentazione, scelta progettuale e controllo (numerico) sulla costruzione.

PROGETTAZIONE VS GESTIONE. Si è soliti definire le attività simboliche del progetto che intervengono nella fase di concezione con il termine di *progettazione*; quelle che si sviluppano nella fase attuativa con il termine *gestione* intendendo con il primo attività di prefigurazione del risultato e con il secondo quelle di guida e controllo.

È evidente che, anche in questo, caso siamo dinanzi a una schematizzazione di comodo perché non sarà mai possibile distinguere con chiarezza i punti dove terminano le attività di progettazione e dove iniziano quelle della gestione. I confini sono sfocati, si sovrappongono con reciproche influenze.

Attività di progettazione si estendono oltre la fase di concezione allo scopo di adattare il risultato atteso alle condizioni e ai vincoli emergenti in corso d'attuazione; attività gestionali sono imprescindibili per produrre l'idea.

IL PROGETTO DI COSTRUZIONE COME MODELLO OPERATIVO. Le attività del progetto (differentemente da altre affini) non sono pure attività di astrazione. La progettazione di un'opera di architettura non può limitarsi alla semplice immaginazione: l'idea è obbligata a verificare positivamente possibilità, modalità ed eventuali avversità alla sua realizzazione. Condizioni imprescindibili di *fattibilità* senza le quali il progetto trasmigrerà nei territori delle utopie e delle prefigurazioni visionarie, delle teorie letterarie o figurative che, per quanto stimolanti e talvolta determinanti per l'avvio di processi di trasformazione, sono *altre* dal progetto inteso come strumento di modificazione del nostro habitat. Qualcosa che *pragmaticamente* è fatto per costruire.

Per queste caratteristiche il *progetto di costruzione* è definibile come «dispositivo di modellazione operativa».

Le forme di modellazione sono differenti, potremmo imbarcarci in modelli a uso didattico, modelli descrittivo-conoscitivi e modelli finalizzati all'acquisizione o trasmissione d'informazioni, ma nel caso riferibile alla costruzione il modello è assimilabile a un *congegno* (ben rappresentato dal disegno nelle sue forme descrittive e prescrittive) che abilita capacità conoscitive, ideative, comunicative. Consente di condurre la realtà a un suo stato modificato, a una differente organizzazione dei suoi elementi.

Nella costruzione delle opere di architettura e nelle trasformazioni dell'ambiente costruito in generale, l'*efficacia* e l'*efficienza* dei modelli sono qualità centrali: la prima da intendersi come migliore aderenza al fenomeno da rappresentare e capacità di approssimare al me-

glio gli effetti prodotti; la seconda come massimo rendimento delle attività e dei processi necessari al suo funzionamento. Dalla storia abbiamo notizie di numerosi insuccessi nelle attività costruttive dell'uomo e molti di questi direttamente imputabili proprio a un'erronea formulazione o cattiva interpretazione del modello. Sono famosi gli insuccessi che costellarono l'intensa attività edificatoria della civiltà romana dovuti all'erronea supposizione che la stabilità di un modello replicasse *esattamente* quella della costruzione reale. Dovettero passare molti anni, sino al Cinquecento, quando Galileo Galilei trasse dal «Libro della natura» la cosiddetta «proprietà sesquialtera» con cui mettere in guardia chiunque sulle insidie del *passaggio di scala*.

In generale, la fallibilità del modello è legata ai procedimenti riduzionistici o se vogliamo alla semplificazione con cui la modellizzazione procede nella rappresentazione della realtà, dei suoi elementi costitutivi e delle sue forze agenti. La psicologia insegna che l'uomo ha un approccio sincretico nel riconoscimento del molteplice e del multiforme: in parole più semplici, l'uomo pragmaticamente semplifica e i vuoti di questa semplificazione possono determinare l'inaffidabilità dei modelli ed è per questo che *l'esautività* – a detta di Maldonado – è la qualità prima di un modello operativo.

La storia dell'uomo è anche la storia di una tensione al perfezionamento dei modelli verso gradi maggiori di *esautività* nel tentativo di cogliere l'ineffabile del mondo e di ridurre i margini d'incertezza dell'azione. Modelli naturali, modelli matematici sino ai cosiddetti modelli «ad alta fedeltà» della modellazione digitale rappresentano le tappe di questo iter di approssimazione ove però il modello *perfetto* è potuto apparire solo fugacemente in alcuni settori delle attività umane instaurando veri e propri sistemi auto-referenziali.

Nella realizzazione dei progetti di costruzione *l'esautività* dei modelli è però un requisito complicato da conseguire con ampie variabilità da caso a caso e durante la sua stessa attuazione.

LA MODELLAZIONE DELLE ORGANIZZAZIONI TEMPORANEE DI PROGETTO. I modelli gestionali hanno a che fare con *processi*, con lo scopo di ordinare lo svolgimento del progetto. Descrivono attività, mansioni e mansionari; fasi, tempi e scadenze; stabiliscono regole operative e controllano il rispetto degli obiettivi: prefigurano una disciplina comportamentale e vigilano sulla sua osservanza.

Anche nella modellazione a fini gestionali è da mettere in conto una certa fallibilità attribuibile a un'intrinseca tendenza dei modelli a non replicare fedelmente la realtà. Modelli gestionali maggiormente esaustivi si verificano in condizioni di certezza di risorse, di processi attuativi consolidati, di ripetitività dei fini e dei risultati o più in generale quando ricorrono condizioni di stabilità. Ma nonostante ciò l'attuazione del progetto è comunque segnata, come fa rilevare Baldinucci, da «una notevole vischiosità» che rende non sempre possibile «la miglior coincidenza dei tempi e dei ritmi» la cui causa è principalmente attribuibile all'agire delle persone coinvolte: all'organizzazione o in misura ancor più aleatoria alle molteplici organizzazioni che attendono alla costruzione dei progetti di architettura. Infatti, come già detto, il progetto è per sua natura *speciale*, cioè finalizzato al conseguimento di un risultato unico e irripetibile; ne consegue che difficilmente possono ripetersi le medesime condizioni attuative e la medesima presenza e combinazione di persone. Tutti aspetti che nei progetti

di trasformazione dell'ambiente costruito sono ancor più marcati stante l'unicità del luogo, la variabilità delle condizioni d'uso del bene, l'aleatorietà delle condizioni ambientali e tecnologiche, la variabilità della sua organizzazione: del gruppo di persone riunite in maniera irripetibile e temporanea per la sola durata del progetto.

DISPONIBILITÀ E CAPACITÀ DELLE ORGANIZZAZIONI. L'uomo opera e trasforma l'ambiente in cui vive in rapporto continuo e con il concorso dei suoi simili in forme più o meno allargate mettendo in piedi apposite *organizzazioni*: un certo numero di soggetti *disponibili* a partecipare al progetto e *capaci* di co-operare per la realizzazione.

Quando le *organizzazioni* non sono di tipo coercitivo, l'acquisizione delle collaborazioni è il primo passo imprescindibile per la sua costituzione. A essa si rivolge una specifica area della gestione del progetto: il *project procurement*. Tale disponibilità può essere ottenuta con la promessa di una ripartizione dei benefici generati dal progetto, da una condivisione dei fini ideali o morali perseguiti dal progetto. Possiamo definire queste forze che tengono insieme un'organizzazione con il termine di *consenso del progetto*.

Nell'odierna società civile occidentale e nei progetti di trasformazione economica tale consenso è acquisibile mediante la promessa di un beneficio monetario o, in senso più generale, attraverso la generazione di un utile differentemente inteso e ripartito per ciascuno dei partecipanti. Definiremo tale consenso come *consenso interno*.

Ma la gestione del progetto non potrà infine prescindere dall'acquisizione di un consenso più allargato esprimibile da organizzazioni più vaste come le nazioni, la società civile o il mercato. Tale tipo di consenso si definisce *consenso esterno* ed è riconosciuto come il primo e fondamentale passo per l'affermazione di qualsiasi progetto di trasformazione e – più genericamente – come condizione indispensabile per tramutare un'*invenzione* in un'*innovazione*.

Il consenso esterno a differenza dal consenso interno potrà essere acquisito anche in condizioni di «bilancio zero» cioè senza che si producano danni o perdite non compensabili. Viceversa, salvo casi di costrizione, il consenso interno dovrà sempre e comunque produrre qualche sorta di beneficio senza il quale nessuno sarà motivato nell'offrire la propria disponibilità al *progetto*. La gestione del *progetto* dovrà quindi considerare la generazione di utili per ciascuno dei partecipanti e dovrà, con azioni di mediazione, bilanciare i tentativi di sopravvento delle singole *economie particolari*.

Acquisita la disponibilità a partecipare, il problema gestionale si sposta verso altri obiettivi rappresentabili dalla necessità di garantire l'agire efficiente ed efficace dell'organizzazione: questa è l'area d'interesse del *project management*. Oltre alla scelta delle persone più adatte, la gestione del progetto è, infatti, anche un problema di come *disegnare* i campi d'azione dei singoli partecipanti e delle aree di loro reciproca influenza, inquadrarne i ruoli, assegnare specifiche responsabilità, stabilire e far osservare le regole comportamentali.

DELEGA E AFFIDABILITÀ. L'impossibilità per ciascuno di condurre a termine progetti che travalicano le capacità del singolo genera la necessità di delegare, di trasferire mansioni ad altri. Il promotore dovrà acconsentire a cedere – insieme a parte degli utili – anche una parte del potere decisionale, certamente tutti i compiti legati alla realizzazione materiale del bene.

STORIE

Progetti e modelli organizzativi nella storia

Organizzazioni più o meno stabili e più o meno grandi si registrano nella storia dell'uomo e nelle sue imprese. Gli studi sociologici hanno indagato e rilevato una stretta dipendenza tra progetti e organizzazioni sociali; con influenze reciproche, talvolta sorprendenti.

Le piramidi egizie e gli acquedotti romani erano il risultato di organizzazioni mirabilmente efficienti e notevolmente complesse quanto l'opera che si erano prefissati di realizzare. Ma accanto a queste mirabili costruzioni la produzione di beni e la vita si svolgevano con bassissimi livelli d'interrelazione: quelli familiari o al massimo della comunità. La casa veniva costruita direttamente dai suoi abitanti tagliando alberi o cavando argilla e pietre dal territorio circostante. I più fortunati potevano contare sull'apporto di amici, parenti o da un gruppo di individui con cui condividevano pratiche di comunità. I più facoltosi potevano pagare un'organizzazione appositamente costituita allo scopo, creare un'organizzazione provvisoria delegando a qualche artigiano del luogo il compito di effettuare alcune lavorazioni.

Nel passato, quindi, soltanto operazioni «a grande scala» erano attribuibili a organizzazioni produttive complesse anche differenti tra loro: tenute insieme da comunione d'interesse, finalità trascendenti, potere e disciplina. Erano prevalentemente coercitive, di tipo carcerario, le organizzazioni attraverso cui fu realizzata la Muraglia cinese eretta per fronteggiare condizioni di pericolo; riflettevano gli assetti militari quelli del genio romano per l'infrastrutturazione dell'impero; specchio della comunità gerarchica dei conventi e dei monasteri erano le imprese per la costruzione delle cattedrali medioevali.

Le dinamiche insediative negli imperi assiro-babilonesi ed egiziani sono esemplari delle relazioni tra assetti sociali e strutture organizzative delle grandi imprese di costruzione di quelle civiltà. Secondo una lettura storico-sociologica di area tedesca (R. Maintz) l'urbanizzazione avvenne in due modi: in modo naturale come evoluzione di villaggi predi-

nastici addossati al Nilo per la regolazione profittevole delle esondazioni e sui quali si formeranno le basi dei cosiddetti «stati idraulici»; in modo temporaneo – «a progetto» – per grandi opere con sviluppo pianificato per la costruzione delle piramidi: grandi opere d'interesse pubblico finalizzate alla costruzione della vita eterna [cfr. A.R. David, I costruttori delle piramidi]. Progetti in grado di attrarre temporaneamente un gran numero di persone che a conclusione dell'opera abbandonavano il luogo.

All'inizio della sua costruzione una commissione reale presieduta dal visir sceglieva il sito che per motivi di sicurezza era dislocata ai margini del deserto. Gli architetti elaboravano il progetto della piramide e delle infrastrutture. Si sviluppava una comunità. Dai documenti risulta che queste comunità erano prospere e sapevano leggere e scrivere. Il lavoro era organizzato in squadre il cui nome derivava da quello degli equipaggi delle navi. Sembra che la dimensione delle squadre variava con il progredire dei lavori e le unità potevano passare da una attività all'altra secondo le esigenze. Il lavoro si svolgeva per otto giorni consecutivi, seguivano due giorni di riposo. Ogni giorno si lavorava con due turni di quattro ore. I salari erano pagati ogni 28 giorni. I capi squadra gestivano i lavori e risolvevano le controversie tra gli operai e tra questi e il Visir. È noto uno sciopero indetto per protestare contro il ritardo dei pagamenti e per la cui soluzione si prodigò un caposquadra. I delegati rappresentavano i capisquadra e sovrintendevano al lavoro. Per ogni squadra c'erano i servitori dedicati alla provvista di acqua e materiali per i muratori. Il loro numero era di cinque per ogni squadra. Le donne erano in numero di 15 e provvedevano al cibo. Ogni squadra aveva uno scriba che annotava le presenze degli operai e l'arrivo dei materiali in cantiere (diremmo oggi che provvedeva alla tenuta del «libretto dei lavori») in modo da poter provvedere alla loro liquidazione. I guardiani vigilavano sul cantiere e sulle attrezzature; la polizia vigilava sulla sicurezza dei lavori e dell'area. I portinai proteggevano gli scribi e tenevano in contatto il villaggio con il cantiere.

Le grandi opere della civiltà romana sono – in prevalenza – opere infrastrutturali realizzate per mano del genio militare con un'organizzazione rigidamente definita ove è facile riconoscere il riflesso del minuzioso sistema tributario e amministrativo e del preciso sistema gerarchico di deleghe con cui veniva tenuto insieme l'impero.

Un sistema che si perpetuerà anche in molti cantieri del Medioevo, ma in maniera più frammentata a partire dai governi longobardi. La loro forza *attrattiva* era la combinazione di vari fattori, o meglio da una particolare comunanza di obiettivi quali quelli di proteggersi da un mondo pericoloso e da rapporti di mutuo soccorso per la sopravvivenza. A livello locale questa gerarchia faceva capo al feudatario, figura che perpetuava il potere in modo ereditario in modo da garantirsi dalle angherie del sovrano a lui superiore e che, per competere con questo, era continuamente impegnato nell'ampliamento dell'organizzazione sotto il proprio controllo. È in questo clima che si assiste a importanti mutazioni dello scriba, che evolve nella figura del funzionario «non nobile», fiduciario a compenso esperto nella contabilità e nel diritto, antesignano dei funzionari di Stato della Francia napoleonica.

Altre organizzazioni fiduciarie tenute insieme dai compensi nei periodi premoderni furono – ad esempio – quelle degli eserciti di ventura. Compagnie armate la cui natura e struttura organizzativa intratteneva sorprendenti similitudini con quelle delle «squadre» di costruttori delle cattedrali. Comunità di scopo, cioè fortemente focalizzate su obiettivi limitati, ma fortemente condivisi, rappresentativi di un'organizzazione fatta d'individui che intrattengono forme di attrazione stabile e diretta con condivisione delle esperienze quotidiane. Sono organizzazioni a bassissimo (talvolta nullo) grado di comunicazione di tipo formale. Erano, piuttosto, organizzazioni con rapporti di tipo «faccia a faccia» in cui è rilevante la componente carismatica del leader.

L'architetto delle cattedrali gotiche era – infatti – continuamente in cantiere in sostituzione di un progetto carente e ambiguo ove la quantità d'informazioni da trasmettere erano minime o almeno di maggior sintesi potendo riferirsi a un vasto e condiviso data-base di conoscenze che era «la regola dell'arte». La carta stracci fu inventata attorno al 1200 e la comunicazione era quindi prevalentemente di tipo orale. Il plastico fiorirà nel Quattrocento fiorentino quando la contrazione dei tempi di realizzazione delle opere si coniuga alla volontà

di una committenza che per ragioni promozionali esige di vedere in anticipo i risultati e l'architetto assumerà anche il ruolo di visualizzatore di opere monumentali, celebrative e/o di propaganda.

È questo il periodo in cui il danaro diventa l'elemento principale degli scambi, riveste il ruolo primario di aggregatore delle organizzazioni e trasforma progettisti e costruttori in liberi professionisti e impresari.

La rapida costituzione di forti concentrazioni finanziarie consente imprese progettuali sempre più grandi con crescente complessificazione delle sue strutture organizzative. Il salario ne rappresenta l'attrattore, il collante e la ragione strutturante dell'organizzazione. Attraverso i danari l'impresario ottiene l'adesione al progetto dei singoli operai e li organizza in maniera da ottenerne i massimi benefici. È in queste nuove organizzazioni che vede la luce la macchina, ovvero uno strumento che non semplicemente amplifica la forza e i sensi dell'uomo, ma è in grado di svolgere alcuni processi in sostituzione dell'uomo. La sua nascita si manifesta con l'ingresso di sistemi produttivi «uomo-macchina» cioè basati sull'assistenza reciproca, ma imprescindibili dalla presenza dell'uomo per evolvere in sistemi produttivi «a macchina» cioè svolti autonomamente da macchine. Ciò e insieme all'ampliamento numerico e geografico delle popolazioni sarà anche una delle cause che condurrà verso la «standardizzazione» un nuovo modo di regolare la produzione le cui caratteristiche saranno sorprendentemente affini a quelle che intervengono nella regolazione della società civile.

Ciò determina la nascita di ruoli, la necessità di definire aree operative, campi di competenza, spesso con sovrapposizioni: un complesso intreccio tra potere e competenze che rappresenta uno degli aspetti di maggior criticità nella conduzione di un'organizzazione.

L'**affidabilità** che nella lingua italiana identifica la possibilità di «delegare fidando nell'altrui cura o discrezione», è uno dei nodi centrali su cui si mantiene un'organizzazione: è il requisito primario delle attività gestionali. Requisito che può essere soddisfatto in modi differenti e con conseguenti assetti organizzativi:

- attraverso una **rigida strutturazione dei ruoli** con massima riduzione dei campi di discrezionalità, tipica nell'organizzazione degli eserciti che devono fronteggiare situazioni ove è fondamentale la rapidità d'esecuzione e assolutamente inammissibile la discussione degli ordini;
- attraverso una **forte strutturazione dei dispositivi** di regolamentazione, tipica dell'organizzazione burocratica delle nazioni e di tutte le organizzazioni *impersonali* che devono garantire omogeneità di comportamenti su vaste dimensioni;
- attraverso una **gestione continua e adattabile** lungo tutto l'iter del progetto, tipica degli equipaggi di navigazione ove i singoli membri sono in grado di sviluppare una ri-modellazione continua e dinamica dei propri assetti organizzativi.

DISCIPLINA Il complesso di ordini, regole e convenzioni o più semplicemente accordi finalizzati al funzionamento di un'organizzazione si definiscono **disciplina**. Per governare e amministrare un'organizzazione di progetto il compito delle attività di gestione è quello di stabilire questo insieme di regole, di farle accettare anche in forma solenne e di vigilarne l'osservanza.

Come abbiamo visto, possono realizzarsi forme organizzative estremamente diversificate gestibili attraverso discipline altrettanto variegata, ma ugualmente efficaci in relazione alla specificità del progetto. Da ciò discende che la scelta delle regole non è una questione univocamente determinabile. Accanto alla scelta delle regole e dei comportamenti più appropriati va inoltre aggiunto che anche il modo con cui tali discipline si sostanziano e cioè come queste vengono trasmesse e partecipate ai singoli membri dell'organizzazione è estremamente variabile. Contratti scritti, procedure standardizzate, norme, leggi, ma anche ordini a voce e disegni sono solo alcune delle forme con cui si manifestano le volontà e le decisioni assunte da un'organizzazione di costruzione. L'efficienza della comunicazione diventa quindi un ulteriore strumento di misura delle capacità di un'organizzazione al punto che, come sostiene Butera, la sua comprensione «non dovrà procedere studiando le sue manifestazioni, le organizzazioni attuate, ma le modalità di trattamento delle informazioni».

COMUNICAZIONE E ORGANIZZAZIONI. L'uomo co-opera all'interno di un'organizzazione mediante la comunicazione: informazioni raccolte ed elaborate con produzione di scelte e decisioni che vengono *partecipate* mediante segni, rappresentazioni simboliche più o meno formalizzate.

Esaminando questo flusso e la natura delle informazioni veicolate all'interno di un'orga-

nizzazione ci renderemo conto come le alternative gestionali sopra descritte possano riferirsi a due diversi tipi di modelli comunicativi: «ad alta formalizzazione» e «a bassa formalizzazione», ovvero **sistemi di comunicazione prescrittivi** ad alto grado di vincolo e ridotte attività decisionali da parte del singolo o – viceversa – **sistemi di comunicazione cognitivi** che perseguono alte capacità decisionali da realizzarsi mediante un incremento sulla disponibilità dei dati conoscitivi e sulle capacità di elaborazione.

Nelle diverse tipologie di progetti e nella stessa storia delle costruzioni è possibile riconoscere l'alternanza e la diversa combinazione dei suddetti sistemi di comunicazione. Si pensi ai cantieri *convenzionali* del medioevo ove il sistema di comunicazione è di tipo informale-cognitivo, ovvero ai cantieri dell'era industriale ove le modalità di comunicazione evolvono verso sistemi prescrittivo-burocratici. In termini operativi, l'adozione di queste due alternative comporterà modelli comportamentali differenti: nel caso di sistemi «ad alta formalizzazione», tipici delle **organizzazioni prescrittivo-burocratiche** si cercherà di definire minuziosamente ogni regola per limitare le possibilità di errore dando luogo a un funzionamento prevalentemente impersonale; nel caso di sistemi «a bassa formalizzazione», tipici delle **organizzazioni informali-cognitive** si cercherà di facilitare l'azione del singolo potenziando il sistema di comunicazione e il grado di confidenza. Il suo scopo è di favorire l'autonomia decisionale. Propendere per uno dei due modelli dipenderà da molti fattori.

Tra questi possiamo indicare:

- le condizioni di stabilità/turbolenza dell'ambiente in cui opera l'organizzazione;
- il carattere di permanenza/occasionalità dell'organizzazione;
- la rilevanza del rischio del progetto;
- la dimensione del progetto;
- la dimensione dell'organizzazione, o meglio il numero e l'entità delle relazioni che si sviluppano tra differenti aree o sottogruppi dell'organizzazione.

02. NORMATIVA TECNICA PER IL GOVERNO DEL PROGETTO: DALLA CONFORMITÀ D'USO, ALL'ASSICURAZIONE DI QUALITÀ

NATURA DELLE NORME. Il *dover essere* di un'organizzazione, le sue modalità di funzionamento, le sue condizioni di sussistenza e di perpetuazione sono date – come detto – dalla disciplina il cui complesso di regole (implicite o esplicite) s'identificano nelle **norme**: una sorta di linguaggio concordato e condiviso, uno strumento attraverso cui significare e armonizzare le condotte dei singoli. Per quanto detto in precedenza anche le norme si distinguono in funzione dei modi con cui le organizzazioni comunicano. Possono quindi aversi **norme implicite** cioè non formalizzate; ovvero **norme esplicite** cioè formalizzate in forma scritta o verbale. Al suo livello massimo si avranno le **norme pubbliche**: riferimenti comportamentali noti a tutti i soggetti facenti parte dell'organizzazione di uno Stato.

In generale, le norme si costituiscono come disposizioni *condivise* dai singoli membri

di un'organizzazione in maniera più o meno spontanea; ovvero imposti dall'esterno. Considerando il fenomeno organizzativo ai vari livelli di articolazione, possiamo definire **norme interne** quelle specifiche dell'organizzazione di riferimento e **norme esterne** quelle derivanti dalle organizzazioni più generali ove la singola organizzazione risulta inserita. Le prime possono essere deliberatamente date e accettate da tutti i singoli o viceversa essere imposte dall'alto dei vertici di gestione. Le norme esterne saranno viceversa sempre e comunque di natura impositiva la cui osservanza non è spontanea, bensì garantita mediante meccanismi «d'obbligo e prescrizione» generalmente di tipo legislativo.

NORMATIVA TECNICA COME RISORSA PER LA DISCIPLINA DEL PROGETTO. Nel settore delle costruzioni le norme interne si definiscono come **norme tecniche**. A tal proposito è interessante notare l'assonanza che esiste tra questi due termini. Sulla «tecnica» Marcel Mauss scriveva: «... le tecniche sono atti tradizionali efficaci, tradizionali in quanto trasmissibili, efficaci in quanto, attraverso l'esperienza, sono stati sperimentati con risultati positivi».

È esplicita la relazione che ci proviene dal dizionario della lingua italiana Devoto Olii ove alla voce «tecnica» si legge: «complesso di norme che regolano l'esecuzione pratica e strumentale di un'arte, di una scienza, di un'attività professionale»

Da tali definizioni è prefigurabile una sorta di rapporto in cui le norme rappresentano l'elemento costitutivo di un apparato sistematico di conoscenze, la *tecnica* appunto, funzionale alla regolamentazione e alla esecuzione di attività più o meno complesse.

Le norme tecniche sono quindi definibili come risorse di conoscenze efficaci e trasmissibili per lo svolgimento e la regolamentazione di attività d'arte, di scienza o professionale. La disciplina che studia tale ambito delle conoscenze è definita **normativa tecnica** ed è finalizzata alla raccolta e sistematizzazione delle regole e dei suoi dispositivi operativi.

Ripercorrendo la storia delle costruzioni è possibile identificare numerosi tentativi ed evoluzioni nella codificazione dei saperi desunti dall'osservazione delle pratiche e degli esempi più efficaci. Codici, trattati e manuali hanno rappresentato il luogo di raccolta costituendo archivi inesauribili delle regole d'arte del costruire, ma al tempo stesso l'inevitabile causa di un'irrimediabile uniformazione di stili e soluzioni architettoniche.

Norma e unificazione sono, infatti, termini indissolubili, ove la *regola* è appunto interpretabile come limitazione riduzionista delle infinite varietà e potenzialità e il *modello*, prima ancora che un termine di riferimento, una sorta di matrice da replicare con garanzia del risultato.

È evidente che in quest'accezione, la normativa equivarrebbe a repressione definitiva della differenza o, come scrive Derrida alla paralisi e alla necrosi della storia: alla negazione dell'innovazione.

Viceversa, l'interpretazione in uso del concetto di norma non è quello di semplificazione funzionale alla replica, ma di «concordanza funzionale al recepimento della *différance*»: una risorsa per gestire e valutare l'innovazione. È quindi da considerarsi come risorsa informativa, piuttosto che semplificativa; non una soluzione da prendere stand alone, bensì come con-

dizione e termine di riferimento per consentire l'interfacciabilità tra prodotti, procedimenti e operatori tra loro non necessariamente identici, talvolta inediti.

Alla norma come termine di misura, confronto e quindi giudizio sono direttamente connessi i concetti di *qualità* e di *economicità* nel senso che la sua azione è volta a rendere confrontabili le caratteristiche dei prodotti e delle merci, ma anche e soprattutto all'armonizzazione dei procedimenti produttivi per un impiego delle risorse in maniera non conflittuale e dispersiva. Nelle «architetture senza architetti» qualità, economicità e convergenza degli operati si fondavano su regole implicitamente accettate e condivise, ma con il trapasso a un'economia di mercato e a una società più dinamica e frammentata, come quella del libero cittadino, le regole diventano sempre più oggetto di contrattazione. I calchi delle tegole ai piedi della torre nella piazza del mercato di Assisi servivano a confrontare, a misurare: rappresentavano i termini di paragone per valutare la qualità dei laterizi che venivano offerti. Con l'evolvere della società civile e con la sua progressiva strutturazione negli Stati Nazionali, le norme assoceranno sempre agli aspetti comparativi quelli di regolamentazione dei comportamenti, di coordinamento delle azioni saldando inestricabilmente forme e contenuti giuridici, tecnici ed economici.

PERFORMANCE APPROACH: DALLA CONFORMITÀ D'USO ALL' ASSICURAZIONE DI QUALITÀ NEL CICLO DI VITA UTILE. Nel settore delle costruzioni il primo passo verso un abbandono della semplice specificazione delle caratteristiche fisico-tecniche dei prodotti e cioè di una *normativa descrittivo-oggettuale* avvenne nel 1973 quando, in occasione del IV Seminario della CEE tenuto a Londra, si stabilì che le norme dovevano esprimersi in maniera *prestazionale*. Auspicio che si diffonderà in diversi centri di ricerca tra cui il CIB e che sarà ripreso, nel 1976, con la dichiarazione d'intenti dell'ISO in cui il nuovo orientamento sarà denominato *performance approach*.

Tale mutamento nasceva dalla constatazione che un sistema edilizio era la risultante di più elementi concorrenti e dell'assemblaggio di diversi componenti in cui la conformità del singolo prodotto non era più sufficiente. A questo mutato atteggiamento facevano eco le osservazioni provenienti nei settori di ricerca dei «Sistemi qualità» che rintracciavano cause e luoghi della *non-qualità* nei territori grigi delle interfacce e dei sistemi d'interrelazione. Lentamente si faceva strada la convinzione che la conformità dovesse verificarsi «in opera», o più precisamente «in uso» attraverso il controllo dell'intero sistema, dei suoi sub-sistemi o per *pacchetti* completi sottoposti a determinate condizioni ambientali.

La *prestazione*, «il comportamento di un oggetto in determinate condizioni e sollecitazioni», diventava quindi l'obiettivo della specificazione normativa. Fonte e metro di riferimento diventavano le *esigenze dell'utente* introducendo una complessa e spesso ineffabile specificazione dei connessi livelli prestazionali.

Infatti, sarà presto chiaro che la qualità è relativa e non assoluta e che lo standard di riferimento è variabile in relazione alla tipologia e ai desiderata degli utenti coinvolgendo oltre alla sicurezza, aspetti tecnologici, spaziali, di benessere ambientale, simbolico-rappresentativi. In breve la standardizzazione si estese alle fasi di montaggio, di messa in opera e d'impiego attraverso la specificazione di appositi «codici di pratica» e «codici d'uso». Riconoscere

STORIE

Nascita ed evoluzione della normativa tecnica

L'impulso alla normazione tecnica nasce con l'affermazione della produzione industriale per giungere a una razionalizzazione delle molteplici fogge e prodotti che la nascente industria riversava sul mercato. Strumento di misura della normativa sarà lo standard che vedrà le prime applicazioni nei settori della siderurgia e dell'elettricità, non a caso i settori produttivi più attivi e assi portanti della cosiddetta prima e seconda rivoluzione industriale. Sul finire del XIX secolo sarà Sir John Wolf Barry a farsi promotore dell'introduzione dello standard e dell'Engineering Standards Committee (progenitore del successivo British Standard Institution fondato nel 1901) durante la costruzione del famoso Tower Bridge di Londra (1886-1894). La costruzione del ponte necessitava, infatti, di un enorme quantitativo di profili d'acciaio (circa 11.000 tonnellate) largamente superiore alle capacità del singolo produttore del tempo. Era quindi gioco forza rivolgersi a più fornitori la cui produzione era però di forme e caratteristiche del tutto proprie tali da renderne obbligatoria l'uniformazione: l'osservanza di uno standard a garanzia della assemblabilità dei profili. Dieci anni dopo la conclusione del Tower Bridge nel 1904 a St. Louis, al congresso internazionale dell'elettricità si approvava la risoluzione che proponeva l'unificazione internazionale della nomenclatura e della classificazione degli apparecchi e delle macchine. Due anni più tardi vide la luce la Commissione Internazionale Elettrotecnica (IEC). Nel periodo tra le due guerre analoghe iniziative cominciarono ad affacciarsi in numerosi stati industrializzati. In Italia, venne istituita l'Associazione Nazionale Industrie Meccaniche e Affini (A.N.I.M.A.), precursore dell'UNI, poi ristrutturata in maniera definitiva nel 1976). A livello internazionale nel 1926, vide la luce l'organizzazione internazionale, l'International Federation of the National Standardizing Associations (I.S.A.), che estenderà la normalizzazione a tutte le categorie industriali e che si tramuterà, dopo il secondo conflitto mondiale, il 23 febbraio 1947, nell'International Organization for Standard ove l'acronimo ISO venne intenzionalmente deri-

vato dall'antico termine *isos*, uguale, della lingua greca. L'ISO è oggi un'istituzione internazionale non governativa con sede a Ginevra organizzata in comitati e sottocomitati tecnici (l'ISO/TC 59 si occupa di costruzioni civili) preposti alla definizione e armonizzazione degli standard tecnici. Di pari passo all'evoluzione del concetto di standard anche nell'ISO si è potuto assistere a una progressiva trasformazione delle sue filosofie ispiratrici. Dall'originario obiettivo di favorire una razionalizzazione della produzione attraverso la dettagliata specificazione tecnica del prodotto, l'ISO è oggi animato da principi secondo cui la standardizzazione sia strumento di armonizzazione normativa con cui favorire lo scambio di merci e di servizi, promuovere la cooperazione intellettuale, scientifica, tecnologica ed economica. Da questi propositi discende la stessa interpretazione dello standard concepito come una raccolta condivisa di specifiche e di criteri da impiegare nella redazione di norme, linee guida o precisazione di caratteristiche per garantire che i materiali, i prodotti, i processi e le organizzazioni saranno rispondenti alle loro specifiche finalità e modalità d'impiego. Nella loro dichiarazione si legge infatti:

Standards are documented agreements containing technical specifications or other precise criteria to be used consistently as rules, guidelines, or definitions of characteristics, to ensure that materials, products, processes and services are fit for their purpose.

In Italia, il quadro normativo si realizzerà sulla scorta delle trasformazioni precedentemente descritte e, in parallelo, ai riassetto politico-amministrativi dell'organizzazione statale.

Sull'onda dei significativi mutamenti della società occidentale che, dagli anni '60, segneranno l'avvio della contemporaneità (si ricordano: la critica radicale alla società dei consumi da parte della Scuola di Francoforte e, da parte dell'antipsichiatria, gli attacchi alla famiglia quale struttura fondante [Cfr. L'uomo a una dimensione di Herbert Marcuse e La

morte della famiglia di David Cooper); eventi come le lotte di liberazione dei popoli ex coloniali e la guerra nel Vietnam; i movimenti giovanili beat, hippy, provos e le successive rivolte studentesche), anche in Italia inizieranno a prodursi profondi mutamenti con conquiste sociali e affermazione dei principi di libertà e individualismo.

Nel settore delle costruzioni il primo e diretto riflesso fu l'approvazione della Legge 2 aprile 1968 n.1444 «Legge sugli standard urbanistici» in cui, oltre all'evidente introduzione del concetto di standard come strumento di gestione del territorio, era implicitamente riconosciuto il diritto per ogni cittadino di beneficiare di una quota parte di territorio da usare a fini comuni e pubblici. Ancor più rilevante fu la nascita delle Regioni, istituite nel 1970 in attuazione all'articolo 117 della Costituzione, che darà il via all'auspicato moto centrifugo dal centro verso la periferia già auspicato da Mazzini. Conferendo sovranità e specifiche autonomie a questi nuovi enti periferici della nazione, si porranno le basi per una prolifica attività di regolamentazione del settore delle costruzioni e di un'interessante attività di sperimentazione applicativa. Il settore privilegiato dalla sperimentazione fu quello dell'edilizia pubblica per la costruzione degli alloggi da destinare alle famiglie di modeste condizioni economiche. Per tutto l'arco degli anni '70 tale settore fu investito da massicci investimenti e da un'articolata produzione normativa. Tra queste si ricordano: «Legge quadro sulla casa» (Legge n.865 del 22 ottobre 1971); «Legge sul regime dei suoli» (Legge n.10 del 28 gennaio 1977); «Legge sulla vendita degli alloggi» (Legge n. 513 dell'8 agosto 1977); «Piano decennale per la casa» (Legge n. 457 del 5 agosto 1978).

Con il primo di questi atti (L.865/71) veniva introdotto il principio della programmazione unitaria per gli interventi edilizi delegando alle Regioni la facoltà di emettere norme tecniche in materia di progettazione ed esecuzione delle opere.

Di seguito nel 1975, nell'ambito del SAIE (Salone Internazionale dell'Edilizia, manifestazione espositiva avviata nel 1965 all'interno di Bologna Fiere) prese avvio ufficialmente il Programma Industrializzazione Edilizia del CNR. In questo programma iniziò a delinearsi un modello di riferimento per l'elaborazione di dette normative imperniato sull'ambiente, la tecnologia e le procedure.

Un anno dopo, la circolare Bucalossi sancì il compito per le Regioni di fissare standard edilizi in materia di edilizia residenziale; con la Legge 10/77

furono specificate le modalità con cui Regioni e Comuni definiscono le norme per l'attuazione degli interventi di edilizia residenziale pubblica; con la Legge L.571/77 furono stabilite le prestazioni degli alloggi da rispettare per l'accesso ai finanziamenti pubblici. A conclusione di queste sperimentazioni l'Italia giungerà a stabilire tre settori normativi:

- la **normativa ambientale**, come regolamentazione degli obiettivi ;
- la **normativa tecnologica**, come regolamentazione dei mezzi;
- la **normativa procedurale**, come regolamentazione dei modi ;

e per le prime due le seguenti otto classi di requisiti/prestazioni entro cui condurre le verifiche di conformità:

- fruibilità
- aspetto
- manutenibilità
- gestione
- integrabilità
- benessere
- sicurezza
- salvaguardia ambientale

al prodotto caratteristiche d'idoneità all'uso significò proiettare lo stesso in una dimensione temporale sintetizzate dal neologismo di **ciclo di vita utile del progetto** ove concetti di durabilità, manutenibilità e riciclabilità andranno ad arricchire le qualità intrinseche del prodotto architettonico e fasi come «assistenza post-vendita» e «ritiro del prodotto» (dismissione) andranno a completare le fasi attraverso cui si sviluppa il progetto.

Come si leggeva nelle dichiarazioni che sostenevano l'impiego del «performance approach», i vantaggi derivanti erano quelli di evitare soluzioni tecniche definite per consentire – invece – la sperimentazione di nuovi prodotti e di combinarli differientemente per dar luogo a inedite soluzioni tecniche.

In quanto dispositivo attraverso cui *misurare* le prestazioni in esercizio, lo standard di tipo prestazionale avrà, infatti, il grande merito di consentire la verifica d'idoneità di prodotti e sottosistemi risultanti dall'assemblaggio di più elementi, viceversa non dimostrabile per sommatoria dell'idoneità delle singole parti componenti («regolamentazione delle caratteristiche»).

Ma l'aspetto probabilmente più importante derivante dall'introduzione della normativa prestazionale fu la possibilità di dare il via a un processo di apertura nella regolamentazione indirizzata a forme di normazione di tipo cognitivo.

Trattando delle prestazioni in esercizio dei sistemi e non della descrizione delle molteplici caratteristiche dei singoli elementi costitutivi, il nuovo approccio prestazionale aveva l'indubbio vantaggio della sinteticità e in maniera ancor più rilevante di spostare la comunicazione tecnica su un piano metalinguistico piuttosto che oggettuale. Dinanzi al proliferare di prodotti, soluzioni e norme ciò offrì un notevole vantaggio: attraverso la **regolamentazione dei comportamenti** si garantiva la rispondenza della molteplicità dei risultati possibili.

Anche in questo caso il mutamento andava di pari passo con gli sviluppi nella teoria e nella pratica dei «Sistemi di qualità» in cui, in maniera preventiva, l'azione di controllo regrediva *a monte*: dal prodotto, ai processi, alle organizzazioni di produzione delle merci e dei servizi.

Tali cambiamenti si confermarono anche nell'abbandono di un'economia focalizzata sulla produzione per un'altra proiettata al mercato: che al semplice «controllo di non conformità», sostituì l'**assicurazione della qualità**, qualcosa in grado di dare fiducia all'acquirente sulla qualità del fornitore indipendentemente dall'analitica verifica delle singole caratteristiche dei prodotti acquistati.

NOUVELLE APPROACHE, GRADUALITÀ NORMATIVA E SISTEMI DI CERTIFICAZIONE/ACCREDITAMENTO.

I mutamenti prima richiamati si tradussero nella possibilità di strutturare la disciplina normativa in maniera graduale: stabilendo cioè **sistemi unificati di regolamentazione dei metodi di valutazione e di riconoscimento reciproco** attraverso cui ampliare le possibilità di delega della regolamentazione. Il nuovo orientamento sarà sancito con la direttiva comunitaria n. 189 del marzo 1983 e con la risoluzione del Consiglio della Comunità Europea del maggio 1985. Passerà alla storia con il termine **Nouvelle Approche**.

In considerazione delle forti differenze contestuali, complessità e dimensione dei lavori – secondo questa nuova filosofia – si deciderà di normare univocamente i soli aspetti legati alla sicurezza (vedi i cosiddetti Eurocodici riferiti alla progettazione strutturale e alle caratteristiche prestazionali dei suoi elementi e sistemi costruttivi) demandando la regolamenta-

zione di tutti gli altri aspetti anche ad altri soggetti coinvolti nella realizzazione e nell'uso dei prodotti. Una sorta di equiordinazione, sancita da appositi protocolli di riconoscimento tra differenti soggetti istituzionali e non.

Il sistema è rappresentabile da una sorta di piramide ove ai vari livelli di competenza si collocano norme di vario grado e natura:

- al primo livello, le direttive comunitarie cui è riservato valore d'indirizzo e di armonizzazione;
- al secondo livello e con maggior grado di coerenza, gli apparati normativi delle burocrazie statali di livello centrale e periferico (leggi, decreti-leggi, decreti legislativi delegati, leggi regionali e decreti ministeriali);
- al terzo livello, i vari regolamenti come quelli attuativi, edilizi, igienici, etc.;
- al quarto, le norme tecniche vere e proprie emanate da organismi come l'ISO (in Italia dall'UNI, il CNR) o elaborate da produttori o raggruppamenti rappresentativi di determinati comparti produttivi.

Lo strumento attraverso cui rendere evidente l'**assicurazione della qualità** o «quality assurance» (da distinguere dal «quality insurance» che identifica la polizza assicurativa, ovvero la copertura indennitaria a risarcimento di danni o difetti che possono manifestarsi dopo la vendita e l'uso) è la **certificazione**. La certificazione è la reificazione, la constatazione materiale, che il prodotto, il processo o l'intera organizzazione sono *di norma* conformi a determinati standard, caratteristiche, azioni e procedure di riferimento: sono quindi affidabili, in grado di dare *fidatezza* all'acquirente.

La certificazione può essere prodotta da differenti soggetti siano essi aziende, clienti/utenti, in maniera più ortodossa da organismi di certificazione appositamente costituiti per queste funzioni. In base al soggetto che rilascia la certificazione si distinguono le seguenti tipologie:

- **omologazione**, certificazione cogente in ambito pubblico riferita – prevalentemente – ad ambiti della sicurezza e della salute e rilasciata su prototipi accertati da laboratori riconosciuti;
- **certificazione di conformità**, certificazione consensuale per prodotti correnti in cui il produttore accetta determinati controlli da parte di enti terzi per elevare il valore di mercato del proprio prodotto;
- **certificazione di idoneità tecnica**, certificazione consensuale per prodotti innovativi o comunque non ancora regolamentati da apposite normative. Viene quindi rilasciata sulla scorta di Direttive Comuni prodotte in Europa dall'UEAtc (Union Européenne pour l'agrément technique dans la construction) e in Italia dal CNR-ITC (ex CNR-ICITE) o su dossier tecnici appositamente predisposti quando sono assenti anche le direttive comuni. L'obiettivo è la «certificazione di un'idoneità all'impiego»;
- **marchi di qualità**, certificazione privata cioè rilasciata da enti e organismi privati o associazioni di categoria e quindi caratterizzati da ampia disomogeneità. Si rivolgono a prodotti complessi o viceversa a prodotti artigianali, in sintesi a prodotti con alta variabilità del processo produttivo (tipo intonaci, laterizi);

STORIE

Sistemi di gestione per la qualità

La cosiddetta serie ISO 9000 – **Sistemi di gestione per la qualità**, emessa dall'ente internazionale ISO, contiene tra le più importanti norme attualmente presenti per la regolamentazione del mercato. Sono una raccolta di norme di tipo «volontario» internazionalmente riconosciute che, nell'ultimo decennio, stanno raccogliendo un'ampia adesione tra gli operatori delle costruzioni allo scopo di incrementare la propria competitività e trarre benefici tra cui – ad esempio – la sollevazione da controlli amministrativi tipo quelli in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro (art.30 L 133/2008) e la riduzione nei depositi a garanzia dei lavori. In Italia, il loro possesso è oggi addirittura obbligatoriamente disposto per i costruttori quando le opere da realizzare eccedono i 516.000 euro. Nel nostro paese sono gestite dall'UNI e prendono il nome di UNI EN ISO 9000.

Tali norme nascono nel 1987 su recepimento delle BS 5750, norme dell'ente inglese British Standard Institution emanate nel 1979 in aggiornamento alle precedenti BS 5179 del 1974 in cui si era provveduto a raccogliere e a sistematizzare i dispositivi in materia messi a punto tra il 1959 e il 1969 dal Dipartimento della difesa statunitense.

Dalla prima pubblicazione del 1987, le norme ISO 9000 hanno visto tre successivi aggiornamenti (1994, 2000, 2008) il cui obiettivo fu di incentivare l'azione preventiva (agg.1994), di estendere un approccio alla gestione della qualità all'intera organizzazione piuttosto che al singolo prodotto (agg.1994) e successivamente di snellire quanto più possibile gli aspetti burocratici della gestione della qualità, in altre parole di ridurre la quantità di procedure e documentazioni generate dall'applicazione delle medesime in favore di una più efficace implementazione delle stesse (agg. 2000). In attesa del prossimo aggiornamento che dovrà avvenire nel 2015, con l'ultima versione oggi disponibile del 2008 oltre alla riunione si sono avute poche sostanziali modifiche. L'ultima revisione è stata prevalentemente incentrata sulla sua armonizzazione con le norme ISO 14001 (nella versione italiana UNI EN ISO 14001) relative alla gestione ambientale oltre porre una specifica attenzione sulle risorse umane: un patrimonio da migliorare attraverso l'incentivazione

della sua formazione. L'applicazione di tali norme può essere il modo con cui un'azienda di progettazione, di costruzione o di produzione di manufatti e semilavorati può impostare il proprio modello gestionale e operativo, ma può anche dar luogo al ricevimento di una certificazione, la cosiddetta **Certificazione di qualità**. In questo secondo caso la certificazione, alla stregua di qualsiasi altra certificazione, è rilasciata da enti terzi debitamente accreditati, sulla scorta di una serie di verifiche da cui si evidenzia che i modelli operativi di un'organizzazione e/o i suoi processi con cui viene realizzato un prodotto o un servizio sono stati impostati sulla base di procedure osservanti i dettati della norma e svolti con successo. Come veniva già stabilito con la prima emanazione, l'osservanza sino alla certificazione può interessare anche un solo prodotto o servizio, ovvero il funzionamento di un'intera organizzazione. La serie includeva, infatti, le seguenti norme di cui l'ultima è appositamente rivolta all'attuazione di un sistema di qualità totale dell'intera organizzazione:

- ISO 9000 in cui si davano le nozioni e i requisiti di un sistema di qualità;
- ISO 9001 in cui si specificavano i requisiti per la realizzazione di prodotti che prevedono fasi di progettazione, sviluppo, produzione, installazione e assistenza;
- ISO 9002 in cui si specificavano i requisiti per la realizzazione di prodotti privi della fase di progettazione;
- ISO 9003 in cui si specificavano le modalità d'ispezione e prova sui prodotti finiti a prescindere dalle modalità di produzione;
- ISO 9004 in cui si specificavano requisiti e le modalità per la realizzazione di organizzazioni di qualità.

Suo strumento è il **Manuale di qualità** al cui interno è specificato come la direzione fissa gli obiettivi di qualità da perseguire; le procedure e le istruzioni per metterli in atto, verificarli e migliorarli; le modalità con cui gestire la documentazione attraverso cui dare evidenza della qualità conseguita. Oggi e per effetto della semplificazione del 2000 la serie comprende, riviste e aggiornate, l'ISO 9000, l'ISO 9001 (ex ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003) e l'ISO 9004.

- **autocertificazione** o certificazione soggettiva di aziende prodotta sulla scorta di controlli e quindi in conformità con norme di riferimento o prescrizioni deliberatamente assunte anche limitatamente a uno specifico contratto di fornitura.

Nelle suddette tipologie l'«omologazione» è l'unico tipo di certificazione obbligatoria, cioè specificatamente disposta da leggi; delle restanti la «certificazione di conformità» è quella più ampiamente riconosciuta e impiegata nei contratti di progettazione e di costruzione.

Come detto, le certificazioni possono essere rilasciate, con gradi differenziati d'efficacia, da differenti tipi di soggetti che dovranno comunque *dimostrare* la propria idoneità a svolgere le connesse attività di verifica e controllo. Tale idoneità è demandata a una forma sui generis di certificazione: l'**accreditamento**. L'accreditamento, alla stregua di qualsiasi certificazione, si svolge mediante verifiche e controlli in osservanza ad apposite norme tecniche che stabiliscono riferimenti sui metodi di prova e di verifica, sulle strumentazioni impiegate e sulle sue stesse organizzazioni. In sintesi, una procedura che, alla stregua di qualsiasi controllo, richiede:

- un sistema di regole
- soggetti abilitati a condurre i controlli
- sistemi di misura omologate.

Per quanto riguarda l'accreditamento degli organismi indipendenti preposti al rilascio della «certificazione di conformità», il sistema di regole è rappresentato da una serie di norme definite a livello nazionale e/o internazionale. Tra questi si cita il quadro di riferimento UNI CEI EN ISO IEC 17000 emanato e mantenuto dal comitato ISO/CASCO (Committee on Conformity Assessment). In Italia, i soggetti che provvedono a condurre le prove e a rilasciare l'accreditamento per i soggetti preposti al rilascio delle certificazioni di conformità è Accredia (Ente unico nazionale di accreditamento), riconosciuto dallo Stato il 22 dicembre 2009 e nato dalla fusione di SINCERT - Sistema per l'accreditamento degli organismi e SINAL - Sistema per l'accreditamento dei laboratori). Tra le sue attività oltre al rilascio delle certificazioni di accreditamento si annoverano quelle d'ispezione e vigilanza sul comportamento degli organismi di certificazione; accreditamento dei laboratori di prova e di taratura.

Le procedure e i sistemi di misura sono infine stabiliti in rapporto all'oggetto da controllare e ai tipi di controlli da effettuare. Come già anticipato, i controlli possono riguardare prodotti, procedure o intere organizzazioni; possono svolgersi lungo tutte le fasi del processo, a conclusione di determinate fasi, in forma di collaudo finale. Possono essere svolti integralmente al 100%; a campione su lotti prelevabili dal mercato o direttamente dalla fabbrica; possono svolgersi mediante azioni di sorveglianza e/o monitoraggio, ovvero mediante prove distruttive.

03. PROGETTI D'INVESTIMENTO IMMOBILIARE E ATTORI DEL PROGETTO

PROGETTI D'INVESTIMENTO IMMOBILIARE. Le ragioni di utilità che sottostanno alla promozione e all'attuazione di un progetto di trasformazione del territorio e dell'ambiente costruito si collocano all'interno di un più vasto sistema organizzativo che, nell'odierno contesto occidentale, s'identifica con il sistema economico. In tale sistema, lo scambio e la trasformazione delle risorse si attuano essenzialmente nella forma monetaria.

Chi studia questo specifico settore ascrive i progetti per la costruzione delle architetture e, più in generale, per la trasformazione dell'ambiente alla famiglia dei progetti d'investimento; con più precisione, ai *progetti d'investimento immobiliare* ove è sottintesa la realizzazione di una più efficace disposizione delle risorse allo scopo di generare un utile netto.

Le ragioni di un progetto per la costruzione sono quindi genericamente attribuibili all'individuazione di possibili utili, ma anche alle opportunità di risolvere positivamente condizioni di disagio o di ottenere soddisfazione a esigenze non necessariamente monetizzabili. Infatti, benché i processi di trasformazione si attuino e si sviluppino mediante la mobilitazione di capitali, i suoi risultati finali possono anche tradursi nel conseguimento di utili non strettamente monetari.

Progetti d'investimento immobiliare possono attivarsi per conseguire un miglioramento nello stile di vita, per guadagnare più alti livelli di rappresentatività e di visibilità; l'investimento immobiliare può rispondere alla necessità di conseguire un *arricchimento* più articolato e complesso riferibile alla sfera sociale, culturale, della salute e della sicurezza.

In quest'ultimo caso il relativo progetto d'investimento è *di tipo economico*, mentre quando i benefici sono solo monetari, gli studiosi lo classificano come «progetto d'investimento immobiliare *di tipo finanziario*». È comunque del tutto evidente l'impossibilità che essi possano realizzarsi nelle loro forme pure, senza che si generino effetti diretti e indiretti nelle due sfere.

UTILITÀ SOCIALE. Altri fattori che possono connotare un progetto d'investimento si riferiscono alla tipologia di soggetti promotori dell'intervento da cui discenderanno le stesse forme d'investimento. Coerentemente, vengono definite tre aree d'investimento:

- *progetti d'investimento privato*, ove il godimento del profitto è prevalentemente a favore dei privati siano essi singoli o identificabili in organizzazioni più o meno allargate;
- *progetti d'investimento pubblico*, ove il godimento del profitto è allargato alla collettività;
- *progetti d'investimento misto*, ove si realizzano compartecipazioni nella promozione e quindi nel godimento degli utili.

Il promotore privato interverrà in condizioni di mercato ove si materializzano le situazioni

per il conseguimento di profitti di qualsiasi natura e comunque più frequentemente di tipo finanziario; un intervento pubblico non potrà prescindere dal perseguire utili di tipo economico e potrà realizzarsi anche a bilancio monetario negativo. È su queste premesse che una corrente del pensiero economico ritiene che l'intervento pubblico debba manifestarsi quando, dinanzi a evidenti necessità della società, l'investimento privato è latitante.

A prescindere dalle diverse scuole di pensiero economico, ciò spiega – ad esempio – gli investimenti nei trasporti pubblici, ove la necessità di garantire la mobilità a tutti i cittadini impone prezzi amministrati, tariffe socialmente accessibili, ma tali da non offrire remunerazioni sufficienti per l'intervento dei privati. In questi casi e in considerazione dell'utilità che questo servizio riveste per la collettività l'intervento pubblico diventa indispensabile e indipendente dalla realizzazione di un guadagno finanziario. Si fanno altri conteggi, si dice che il guadagno è in questo caso determinato dall'*utilità sociale*.

TIPI DI PROGETTI. Ulteriori aspetti che connotano i progetti d'investimento possono essere relazionati alle modalità di promozione e alle modalità di godimento degli utili, siano essi economici che finanziari. Riguardo alle modalità di promozione si possono schematicamente rappresentare due modalità:

- **progetti su commessa** (di tipo «pull»), interventi esplicitamente richiesti da un committente e di cui è quindi certa la sua immediata collocazione sul mercato;
- **progetti di mercato** (di tipo «push»), investimenti per realizzare beni senza che ci sia una richiesta esplicita da parte di alcun soggetto. In questo caso il promotore cercherà di precorrere le esigenze dei fruitori in maniera da promuovere l'acquisto.

Direttamente connessa alla modalità di promozione, la modalità di godimento rappresenta un ulteriore fattore di connotazione dei progetti d'investimento immobiliare.

Il godimento e quindi lo sfruttamento dei benefici sia economici sia finanziari può realizzarsi nelle seguenti maniere:

- mediante l'**uso in proprio**, quando il promotore occuperà direttamente l'immobile con realizzazione di benefici finanziari e/o economici;
- mediante la **locazione**, quando il promotore cederà l'uso dell'immobile a soggetti terzi ricevendone in cambio la corresponsione di un fitto e quindi ottenendo benefici di tipo prettamente finanziario;
- mediante la **cessione**, quando il promotore alienerà il bene ricavandone un profitto di tipo finanziario.

Infine, i progetti d'investimento immobiliare potranno differenziarsi in relazione alla tipologia d'intervento (residenziale, industriale, terziario, scolastico ed educativo, socio-sanitario e assistenziale, ricreativo, ...) e realizzarsi con differenti livelli d'intervento, dall'intervento sull'esistente alla nuova costruzione, normalmente codificati dalle leggi vigenti nei seguenti tipi:

- **manutenzione ordinaria**, quelli che riguardano le opere di riparazione, rinnovamento e sostituzione delle finiture degli edifici o necessarie a integrare/mantenere in efficienza gli impianti tecnologici esistenti;
- **manutenzione straordinaria**, quelli per modificare, rinnovare e sostituire parti anche strutturali degli edifici, nonché per realizzare e integrare i servizi igienico-sanitari e tecnologici, sempre che non alterino i volumi e le superfici delle singole unità immobiliari e non comportino modifiche delle destinazioni d'uso;
- **restauro e risanamento conservativo**, quelli rivolti a conservare l'organismo edilizio e ad assicurarne la funzionalità mediante un insieme sistematico di opere che, nel rispetto degli elementi tipologici, formali e strutturali dell'organismo edilizio, ne consentano destinazioni d'uso con essi compatibili. Tali opere comprendono il consolidamento, il ripristino e il rinnovo degli elementi costitutivi dell'edificio, l'inserimento degli elementi accessori e degli impianti richiesti dalle esigenze dell'uso, l'eliminazione degli elementi estranei all'organismo edilizio;
- **interventi di ristrutturazione edilizia**, quelli rivolti a trasformare gli organismi edilizi mediante un insieme sistematico di opere che possono portare a un organismo edilizio in tutto o in parte diverso dal precedente. Tali interventi comprendono il ripristino, la sostituzione, l'eliminazione, la modifica e l'inserimento di alcuni elementi dell'edificio inclusi gli impianti. È inoltre compresa la demolizione con ricostruzione o la ricostruzione di parti crollate mantenendo però invariata la volumetria originale fatte salve le sole innovazioni necessarie per l'adeguamento alla normativa antisismica.
- **interventi di nuova costruzione**, quelli rivolti alla trasformazione edilizia e urbanistica del territorio non rientranti nelle categorie precedenti e che possono comportare la costruzione di manufatti edilizi fuori terra o interrati, ovvero l'ampliamento di quelli esistenti all'esterno della sagoma originaria; alla realizzazione di opere di urbanizzazione primaria e secondaria realizzati da soggetti diversi dal Comune anche di pubblica utilità; d'infrastrutture puntuali e a rete per impianti radio-ricetrasmittenti e delle telecomunicazioni; all'installazione di manufatti leggeri, prefabbricati o mobili comunque destinati a funzioni insediative e di magazzinaggio a carattere permanente ancorché non ancorati al suolo; interventi pertinenziali che comportino la realizzazione di un volume non superiore al 20% del volume esistente dell'edificio principale; la realizzazione di depositi o impianti relativi ad attività produttive all'aperto che comportino l'esecuzione di lavori cui consegua la trasformazione permanente del suolo inedificato;
- **interventi di ristrutturazione urbanistica**, quelli rivolti a sostituire l'esistente tessuto urbanistico-edilizio con altro diverso, mediante un insieme sistematico di interventi edilizi, anche con la modificazione del disegno dei lotti, degli isolati e della rete stradale.

PARTECIPAZIONE E ORGANIZZAZIONE DI PROGETTO. Come già esaminato, è remota l'idea che nell'odierna società di mercato qualcuno possa provvedere alla costruzione di un'opera in maniera autonoma con proprie capacità e risorse. In cambio di una contropartita economica – oggi – quel qualcuno delega la realizzazione dell'opera a qualcun altro: a una serie di soggetti che formeranno l'*organizzazione di progetto*.

Per perseguire l'utile del progetto, il promotore dovrà essere disponibile a una condivisione dei benefici ottenibili. Dovrà considerare la cessione ad altri di una parte dei profitti. Lo scopo sarà di acquistare la disponibilità dell'organizzazione preposta alla sua attuazione. Tale condivisione si attuerà attraverso una complessa azione di negoziazione e di mediazione tra le parti che cercheranno di massimizzare quanto possibile i propri specifici interessi.

PROMOTORI. Nell'attuazione dell'intervento, il promotore può raccogliere l'immediata adesione di soggetti direttamente interessati al progetto, ovvero sostenitori che si costituiranno come co-promotori: gli «sponsor» del progetto .

Il loro insieme determinerà il *gruppo di promozione*.

La loro composizione è variegata e composita sino a poter comprendere tutti i soggetti attivamente coinvolti nell'attuazione del progetto. Nel dettaglio, individualmente o riuniti in organizzazioni temporanee, i soggetti che compongono il «gruppo di promozione» possono essere i seguenti:

- enti di programmazione e di amministrazione centrale
- enti di programmazione e di amministrazione locale
- committenti pubblici
- committenti privati
- società privata o organizzazioni temporanee
- istituti finanziari
- imprese di costruzione generali e specializzate
- aziende di produzione di materiali, semilavorati e componenti
- società di progettazione
- operatori economici
- altri soggetti interessati all'acquisto dei beni o dei servizi
- gestori immobiliari
- utente privato singolo o organizzazioni temporanee di utenza

ATTUATORI. Controparte del promotore, con o senza sponsor, sono quei soggetti, sub-organizzazioni funzionalmente e strumentalmente utili alla realizzazione del progetto: gli *attuatori*.

Tra questi si annoverano consulenti, tecnici, costruttori, fornitori e – in generale – tutti quei soggetti disposti a provvedere le necessarie risorse materiali, finanziarie e intellettuali in cambio di una «controprestazione» in danaro. Ciò nonostante altri e differenti interessi caratterizzano e guidano l'operato di ciascuno di essi.

Schematicamente possiamo riconoscere i seguenti soggetti e i connessi interessi prevalenti:

- il *finanziatore*, interessato a rientri remunerativi e certi nel tempo;
- il *progettista*, interessato nel massimizzare i compensi e di conseguire un'ec-

cellenza tecnica al fine di promuovere il proprio operato per incarichi futuri;

- il **costruttore**, interessato nel massimizzare l'utile d'impresa;
- il **concessionario** o conduttore del bene, interessato a praticare le massime tariffe e/o a ridurre quanto possibile i costi di gestione.

FRUITORI E CONSENSO ESTERNO. Un soggetto o una sotto-organizzazione interna del progetto, i cui interessi e loro soddisfazione sono da ritenersi strategici per il successo o l'insuccesso dell'investimento, è rappresentata dai **fruitori**. Relativamente più semplici da individuare quando questi coincidono con il promotore; più difficilmente identificabili quando l'utente finale non coincide con il promotore; di più critica definizione quando i gruppi di fruizione, come avviene nei progetti d'investimento immobiliare cosiddetti «di mercato», non sono direttamente rappresentati nell'organizzazione di progetto.

L'accettazione del progetto è comunque una questione che si pone a prescindere e precedentemente all'esperienza dell'utente. Approvazione, consenso e supporto sono questioni che si pongono all'avvio del progetto, nella fase di promozione. Per il loro ottenimento, i promotori dovranno *cedere* una parte dei profitti contemplando modalità di ripartizione degli utili e comunque compensando danni o perdite «a terzi»: a soggetti non direttamente interessati al progetto. Questi ultimi, sono entità indefinite che dal singolo individuo si espandono sino alla collettività, al genere umano e i cui interessi sono sommariamente sanciti da regole e affidate a istituzioni di salvaguardia e tutela. Tra le principali istituzioni cui è demandato il rilascio di approvazioni per la salvaguardia e la tutela si elencano:

- Enti statali e periferici quali Regioni, Province, Comuni, Enti di tutela preposti allo svolgimento di controlli urbanistici, edilizi, catastali e di salvaguardia del patrimonio costruito e ambientale e comunque con il compito di garantire che l'utile per l'Organizzazione di progetto non si verifichi a discapito degli interessi dei singoli soggetti esterni al progetto e/o di tutta la collettività;
- Genio civile, comandi dei Vigili del fuoco, enti e soggetti terzi di collaudo preposti al controllo della sicurezza;
- Asl e altri uffici e organizzazioni preposti al controllo degli aspetti igienico-sanitari;
- Sovrintendenze ai monumenti, preposti al controllo e alla salvaguardia del patrimonio storico, artistico e monumentale della collettività.

Ma il rispetto delle regole non è comunque condizione sufficiente per l'ottenimento del consenso esterno. In una «società dei diritti», il consenso come accordo delle innumerevoli «economie particolari» rappresenta una delle risorse di progetto più scarse, difficile da acquisire, spesso ad alti costi.

Un'opera d'architettura è un bene che, nella maggioranza dei casi, si costruisce dietro specifica richiesta, *su commessa*, che si acquista prima di essere realizzata. Sono quindi cose che, al momento del loro acquisto, non ci sono con tutte le incertezze e i rischi del caso.

L'opera di costruzione è infatti – e nella maggioranza dei casi – una realizzazione prototipica, un'*impresa* che può richiedere anni di lavorazione in un processo di atavica dipendenza dalle intemperie e dalla terra e che, in maniera temporanea e per quello specifico scopo, riunisce una moltitudine di operatori: promotori, committenti, costruttori, prestatori di servizi, fornitori. Tali soggetti si riuniscono non in maniera spontanea, ma nella prospettiva di acquisire una parte degli utili. A questo scopo costituiscono un'«organizzazione di progetto», i cui rapporti, natura ed entità degli scambi necessitano di regole e accordi precisi. Il **contratto** ne è il luogo.



CAPITOLO SECONDO

NOZIONI DELLA DISCIPLINA DEI CONTRATTI PER LE OO.PP. E AFFIDABILITÀ DELLE ORGANIZZAZIONI DI PROGETTO

NOZIONI DELLA DISCIPLINA DEI CONTRATTI PER LE OO.PP. E AFFIDABILITÀ DELLE ORGANIZZAZIONI DI PROGETTO

04. DISCIPLINA DEI CONTRATTI E CARDINI D’AFFIDABILITÀ

IL CONTRATTO PER L’ACQUISTO DI UNA COSA CHE NON C’È. APPALTI DI COSTRUZIONE E CONTRATTI D’OBBLIGAZIONE. Il contratto di costruzione che regola i rapporti tra un acquirente e un venditore è un atto alquanto speciale: *regolamenta lo scambio di una cosa che non c’è*. Conseguentemente, gli impegni sono prima «a fare» e poi «a compensare». Come dicono i giuristi, sono contratti del tipo *do ut facias*; con nette differenze da quelli in cui i beni sono già disponibili all’acquirente in quanto reperibili sul mercato. Rispetto ad altri contratti, la specificità di quelli relativi alla realizzazione di opere di costruzione consiste quindi nel fatto che le due parti s’impegnano in relazione a un bene ancora inesistente. Da una parte la committenza s’impegna ad acquistarlo e dall’altra, chi lo fornisce, a realizzarlo a suo rischio e pericolo. Nel gergo tali rapporti, con accettazione del rischio da parte del venditore, si specificano con il termine *appalto* e più precisamente «appalti su commessa»; i relativi contratti, *contratti d’obbligazione*.

I contratti di costruzione precisano gli obblighi reciprocamente assunti:

- *prefigurando l’oggetto*, cioè la natura e le caratteristiche del bene da realizzare;
- *regolando promesse*, comportamenti e obblighi delle parti;
- *stabilendone l’estinzione* nei modi e nei termini.

Con più puntiglio, il Codice civile definisce un contratto nella sussistenza e nel concorso dei seguenti requisiti:

- la *causa*, ossia la funzione economico-sociale cui il contratto adempie;
- l’*accordo* e il consenso delle parti, ossia la presenza di soggetti che oltre a essere consenzienti alla stipula siano anche identificabili, qualificabili e capaci di assumersi i relativi impegni dal punto di vista giuridico e delle risorse materiali e immateriali;
- l’*oggetto*, ossia il contenuto dell’accordo e che deve essere possibile, lecito, determinato o determinabile;
- la *forma*, ossia le modalità con cui tale accordo viene a concludersi.

CAUSA PUBBLICA DELLE OPERE E DISCIPLINA DEI CONTRATTI. In questo libro si parla di *contratti di lavori pubblici*, lavori che hanno come oggetto la realizzazione di «opere pubbliche» e di «opere di pubblica utilità», due cose solo apparentemente simili.

Si definisce *opera pubblica* quell'opera messa in atto da soggetti di natura giuridica pubblica o mista pubblico-privata in cui è comunque maggioritaria la componente pubblica, ovvero quando essa si realizza con «contributi pubblici prevalenti», superiori al 50%. Si definisce – viceversa – *opera di pubblica utilità* quell'opera la cui funzione, la causa del contratto, persegue «finalità d'uso collettivo» nel senso più inclusivo del termine indipendentemente dalla natura giuridica del soggetto che la mette in atto. Secondo questa linea interpretativa, rientrano in questa categoria anche le opere di urbanizzazione che il privato realizza «a scomputo» degli oneri per la realizzazione di una sua propria opera.

Chiarita la differenza, di seguito, converremo nell'uso delle locuzioni di *Opere pubbliche (OO.PP.)* per designare questa categoria di opere e *Lavori pubblici (LL.PP.)* per designare le attività che sostanziano l'impegno «a fare», a realizzarle.

DISCIPLINA NAZIONALE DEI CONTRATTI DI APPALTO I contratti che regolamentano i LL.PP. sono principalmente disciplinati dal Codice Civile e, in via prevalente trattandosi di «lex specialis», dal cosiddetto «Codice De Lise» o *Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE* (decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163) e dal suo *Regolamento di attuazione* (D.P.R. 554/1999 aggiornato dal D.P.R. 207/2010). Del ponderoso Codice, operativo dal primo luglio 2006, le parti che interessano il settore delle costruzioni sono quelle che disciplinano l'appalto nei seguenti ambiti:

- esecuzione dei lavori (*contratto di lavori*);
- prestazione dei servizi (*contratto di servizi*);
- fornitura di prodotti (*contratto di forniture*), in misura meno rilevante.

Per le parti concernenti la costruzione, il Codice raccoglie e armonizza in un unico corpus normativo (per questo anche detto *Codice Unico degli Appalti*) i precedenti dispositivi legislativi nazionali emanati a partire dal 1865 consentendo di completare il recepimento delle direttive comunitarie in materia già avviato dalla «Legge quadro in materia di lavori pubblici» n. 109/1994.

Fu con quella legge, la cosiddetta «Legge Merloni», che vent'anni fa si dava inizio al processo di armonizzazione comunitaria consentendo di mettere finalmente ordine a un apparato legislativo che, come è tipico nell'ordinamento italiano, era frutto di stratificazioni successive, non sempre coerenti e concordanti, e i cui incardinamenti originali risalivano al 1865. Leggi e regolamenti ormai inadeguati a rappresentare le numerose trasformazioni avvenute in differenti settori quali la gestione dei contratti con criteri di trasparenza, concorrenzialità e non discriminazione; la pianificazione urbanistica; la sicurezza sui luoghi di lavoro e del cantiere; la tutela ambientale e dei suoli anche a discapito dell'economia. Lo stato attuale della disciplina è il risultato di un processo lungo e contraddittorio con sospensioni, modifiche e interpretazioni contrastanti che sono da imputare alla già citata sovrapposizione normativa e dal contrasto tra principi comunitari e *ratio* nazionale fino a ieri vigente.

In maniera conservativa e cautelativa il legislatore nazionale ha continuato a resistere alle sollecitazioni che auspicavano una maggiore apertura alla concorrenza, il ricorso ad approcci capaci di accorciare la catena dei clienti, aggregazioni per concentrare più mansioni in meno contraenti. Per anni, sin dalla pubblicazione della Legge Merloni, nella disciplina italiana dei LL.PP. hanno continuato a resistere interpretazioni che – viceversa – hanno imposto la netta separazione tra gli operatori: in particolare tra progettista e costruttore come condizione garante di autonomia, imparzialità, trasparenza e – non ultimo – la salvaguardia degli specifici interessi. Aperture che oggi hanno iniziato a essere accolte offrendo un più ampio spettro di opzioni per *progettare* il progetto di un'opera pubblica o di pubblica utilità.

L'OGGETTO DEL CONTRATTO PER LE OO.PP. Come detto, i contratti per la costruzione di Opere pubbliche (incluse quelle del Genio civile, di presidio e difesa ambientale, d'ingegneria naturalistica) riguardano l'accordo per appalti di opere in grado di perseguire funzionalità tecniche e/o convenienze economiche per la collettività. In essi si regolano le diverse attività che concorrono alla realizzazione del progetto/dell'opera che come visto possono riguardare l'esecuzione dei lavori, lo svolgimento di prestazioni di servizio e in maniera meno rilevante, la fornitura di beni e prodotti strumentali all'esecuzione del contratto di costruzione.

La principale di queste attività è senz'altro quella di esecuzione dei lavori che la disciplina distingue, coerentemente alle norme sovraordinate, in nuova costruzione, demolizione, recupero, ristrutturazione, restauro, manutenzione.

Per una maggiore precisazione delle regole comportamentali, la disciplina prevede un'ulteriore delimitazione di queste attività in base alla loro destinazione funzionale (categoria di opere o di lavori) con identificazione di due distinti settori:

- *lavori o opere generali*, che necessitano di una pluralità di lavorazioni, indispensabili per consegnare l'opera o il lavoro finito in ogni sua parte;
- *lavori o opere specializzati*, che necessitano di una particolare specializzazione e professionalità.

L'identificazione delle attività di *esecuzione di lavori*, organizzata in base alle suddette categorie, è illustrata nella lista alla pagina seguente.

Specificatamente e limitatamente alle *prestazioni di servizi* la disciplina distingue invece:

- *prestazioni professionali normali*, le prestazioni previste dalle tariffe professionali come prestazioni tipiche in relazione alle classi e categorie di lavori da progettare;
- *prestazioni professionali speciali*, le prestazioni previste dalle tariffe professionali non ricomprese in quelle considerate normali;
- *prestazioni professionali accessorie*, le prestazioni professionali non previste dalle tariffe professionali.

TABELLA SINTETICA DELLE CATEGORIE DI LAVORI

CATEGORIA GENERALI

- OG 1 Edifici civili e industriali
- OG 2 Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela
- OG 3 Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, metropolitane
- OG 4 Opere d'arte nel sottosuolo
- OG 5 Dighe
- OG 6 Acquedotti, gasdotti, oleodotti, opere di irrigazione e di evacuazione
- OG 7 Opere marittime e lavori di dragaggio
- OG 8 Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica
- OG 9 Impianti per la produzione di energia elettrica
- OG 10 Impianti per la trasformazione alta/media tensione e per la distribuzione di energia elettrica in corrente alternata e continua ed impianti di pubblica illuminazione
- OG 11 Impianti tecnologici
- OG 12 Opere ed impianti di bonifica e protezione ambientale
- OG 13 Opere di ingegneria naturalistica

CATEGORIA SPECIALIZZATE

- OS 1 Lavori in terra
- OS 2-A Superfici decorate di beni immobili del patrimonio culturale e beni culturali mobili di interesse storico, artistico, archeologico ed etnoantropologico
- OS 2-B Beni culturali mobili di interesse archivistico e librario
- OS 3 Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie
- OS 4 Impianti elettromeccanici trasportatori
- OS 5 Impianti pneumatici e antintrusione
- OS 6 Finiture di opere generali in materiali lignei, plastici, metallici e vetrosi
- OS 7 Finiture di opere generali di natura edile e tecnica
- OS 8 Opere di impermeabilizzazione
- OS 9 Impianti per la segnaletica luminosa e la sicurezza del traffico
- OS 10 Segnaletica stradale non luminosa
- OS 11 Apparecchiature strutturali speciali
- OS 12-A Barriere stradali di sicurezza
- OS 12-B Barriere paramassi, fermaneve e simili
- OS 13 Strutture prefabbricate in cemento armato
- OS 14 Impianti di smaltimento e recupero rifiuti
- OS 15 Pulizia di acque marine, lacustri, fluviali
- OS 16 Impianti per centrali produzione energia elettrica
- OS 17 Linee telefoniche ed impianti di telefonia
- OS 18-A Componenti strutturali in acciaio
- OS 18-B Componenti per facciate continue
- OS 19 Impianti di reti di telecomunicazione e di trasmissioni e trattamento
- OS 20-A Rilevamenti topografici
- OS 20-B Indagini geognostiche
- OS 21 Opere strutturali speciali
- OS 22 Impianti di potabilizzazione e depurazione
- OS 23 Demolizione di opere
- OS 24 Verde e arredo urbano
- OS 25 Scavi archeologici
- OS 26 Pavimentazioni e sovrastrutture speciali
- OS 27 Impianti per la trazione elettrica
- OS 28 Impianti termici e di condizionamento
- OS 29 Armamento ferroviario
- OS 30 Impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi
- OS 31 Impianti per la mobilità sospesa
- OS 32 Strutture in legno
- OS 33 Coperture speciali
- OS 34 Sistemi antirumore per infrastrutture di mobilità
- OS 35 Interventi a basso impatto ambientale

CONTRATTI ESCLUSI. Nel rispetto dell'articolo 296 del Trattato istitutivo della Comunità europea, sono sottratti all'applicazione del Codice i contratti nel settore della difesa, relativi alla produzione o al commercio di armi, munizioni e materiale bellico, di cui all'elenco deliberato dal Consiglio della Comunità europea, che siano destinati a fini specificamente militari.

Altri tipi di lavorazioni e connesse prestazioni progettuali e/o forniture di prodotti contrattualizzabili in deroga alla disciplina delle opere pubbliche sono i *lavori segreti* oppure «eseguibili con speciali misure di sicurezza» per i quali, previa e motivata giustificazione, le PP.AA. possono ricorrere a forme di contrattualizzazione più o meno diretta e in deroga alle disposizioni relative alla pubblicità delle procedure di affidamento.

Tra questo tipo di prestazioni si annoverano quelle finalizzate alla realizzazione di opere per conto della Banca d'Italia, delle Forze Armate, dei corpi di Polizia o per la Difesa.

SOGGETTI PREPOSTI ALL'AMMINISTRAZIONE DELLA DISCIPLINA. Il massimo organo preposto all'amministrazione della *disciplina* è rappresentato dal *Consiglio superiore dei lavori pubblici*. A esso sono attribuite funzioni consultive tecniche per l'aggiornamento e la gestione della stessa; di vigilanza per una sua corretta applicazione. Attività che espleta in piena autonomia funzionale, organizzativa e di giudizio.

Il Consiglio Superiore dei LL.PP. può inoltre intervenire nel singolo progetto rilasciando pareri e interpretazioni per appalti superiori a 25 milioni di euro o facoltativamente sollecitato dalle pubbliche amministrazioni; ovvero obbligatoriamente, su opere di medesimo impegno finanziati direttamente dallo Stato, in misura almeno pari al 50%. Quando d'importi inferiori, il parere è demandato ai Comitati Tecnici Amministrativi dislocati presso i Servizi Integrati Infrastrutture e Trasporti (SIIT). I pareri del Consiglio sono validi per maggioranza quando le adunanze raccolgono almeno un terzo del numero dei votanti.

Il raccordo tra l'amministrazione centrale dello Stato (Governo, Parlamento, Consiglio dei Lavori Pubblici e Ministro delle infrastrutture) e gli organi amministrativi periferici è demandato all'*Autorità per la Vigilanza dei lavori pubblici (AVCP)*. È costituita da cinque membri che restano in carica per cinque anni e alla cui nomina si provvede con determinazione d'intesa dei Presidenti della Camera dei Deputati e del Senato della Repubblica. Nella sua posizione di raccordo, l'Autorità svolge, in rapporto allo Stato, funzioni informative sull'applicazione dei contratti sul territorio nazionale segnalando fenomeni particolarmente gravi d'inosservanza o di applicazione distorta e formulando proposte di modifica alla disciplina vigente; in rapporto alle amministrazioni periferiche, funzioni consultive, di vigilanza e di controllo anche rafforzate da poteri irrorativi.

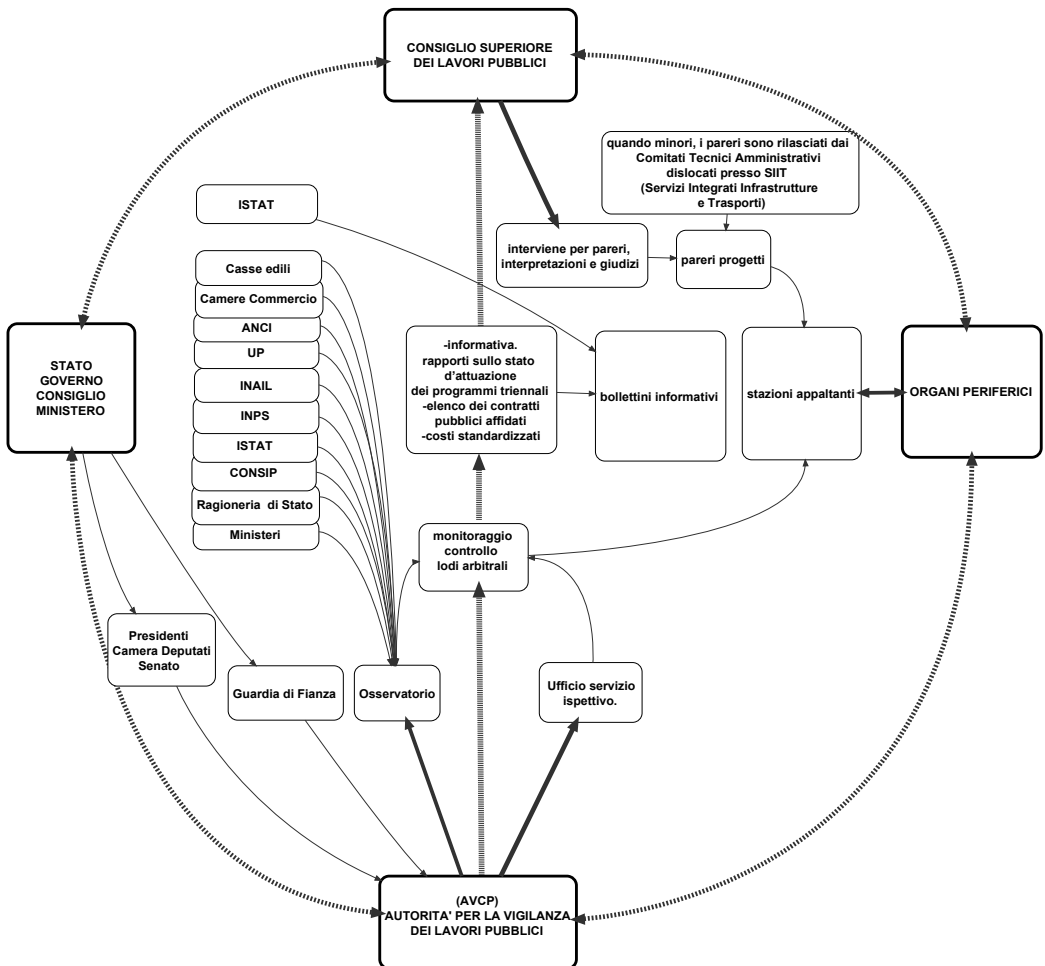
In sintesi, possiamo riassumere l'attività dell'Autorità in tre distinte funzioni:

- *funzioni informative* che contemplan, verso lo Stato, l'invio al Governo e al Parlamento di una relazione annuale illustrante le principali disfunzioni rilevate nell'applicazione della disciplina e apposite comunicazioni per inadempienze di particolare gravità; verso le amministrazioni periferiche, il ri-

lascio di pareri a fronte di «quesiti» posti dagli enti periferici e dalle stazioni appaltanti allo scopo di dirimere eventuali controversie;

- **funzioni propositive**, che contemplano la formulazione di proposte di revisioni al Codice e al Regolamento rispettivamente al Governo e al Ministero delle infrastrutture;
- **funzioni di vigilanza**, che si espletano mediante attività di monitoraggio anche di tipo campionario attraverso cui, oltre ad acquisire dati sulle condizioni di avanzamento dei contratti (in affidamento, in essere e conclusi), è verificata la regolare applicazione della disciplina e l'economicità dei contratti; sono rilevate le eventuali infrazioni o le situazioni causa di danno al pubblico erario; disposte correlate azioni di repressione.

AMMINISTRAZIONE DELLA DISCIPLINA



Per quest'ultimo tipo di funzioni, all'Autorità è conferita la facoltà di richiedere documenti, informazioni, chiarimenti; disporre ispezioni, perizie, analisi economiche e statistiche anche avvalendosi di esperti e del Corpo della Guardia di Finanza; sospendere, in via cautelare, attestati, abilitazioni e qualificazioni sino al loro annullamento; irrorare sanzioni amministrative pecuniarie anche nei casi in cui tali informazioni vengano omesse o, in forma maggiorata, se esibite in modo non veritiero. In quest'ultime mansioni l'Autorità è investita del ruolo di pubblico ufficiale e in tale veste e per la durata della fase istruttoria è vincolata dal segreto d'ufficio; è altresì obbligata, nei casi previsti, a darne comunicazione alla Corte dei Conti quando l'infrazione è a danno dell'Erario, ovvero agli organi giurisdizionali competenti se le irregolarità hanno rilevanza penale.

Per l'espletamento di questo tipo di attività l'Autorità è supportata da una segreteria tecnica e opera attraverso l'**Osservatorio** e l'**Ufficio di servizio ispettivo**.

L'«Osservatorio dei Lavori Pubblici» ha una struttura centralizzata a livello statale e una serie di sezioni periferiche dislocate presso le Regioni e le Province autonome. L'Osservatorio opera attraverso sistemi informatizzati (gestiti con apposita convenzione dal Centro nazionale per l'informatica nella pubblica amministrazione (CNIPA) in maniera interrelata ad analoghi sistemi della Ragioneria generale dello Stato, dei vari Ministeri interessati e di altri soggetti pubblici e privati. Tra questi si citano i sistemi informativi della Concessionaria servizi informativi pubblici (CONSIP), l'Istituto nazionale di statistica (ISTAT), l'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), l'Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro (INAIL), l'Unione province d'Italia (UP), l'Associazione nazionale comuni italiani (ANCI), le Camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura, le Casse edili.

Attraverso tale sistema, l'Osservatorio ha collegamenti diretti di vario tipo per il monitoraggio nazionale di tutti i contratti pubblici in essere; custodisce decisioni giurisdizionali, lodi arbitrali intervenute in casi di contenzioso e comunque tutto ciò che è di utilità per supportare le attività attribuite all'Autorità per la vigilanza.

Il monitoraggio prevede la raccolta diretta delle informazioni presso le stazioni appaltanti che, qualora gli importi di contratto siano superiori a 150.000 euro, sono obbligatoriamente richieste a partire dall'aggiudicazione definitiva e, successivamente, in concomitanza con l'espletamento dei momenti più significativi del ciclo attuativo dell'intervento sino al collaudo dell'opera. I dati informativi concernono i bandi e gli avvisi di gara, le aggiudicazioni e gli affidamenti, le imprese partecipanti, l'impiego della mano d'opera e le relative norme di sicurezza, i costi e gli scostamenti rispetto a quelli preventivati, i tempi di esecuzione e le modalità di attuazione degli interventi, i ritardi e le disfunzioni. Dai risultati di tale azione conoscitiva l'Osservatorio *dovrebbe* (nel senso che tuttora tale obiettivo e quelli che ne conseguono non risultano completamente ottemperati) provvedere alla sistematizzazione delle informazioni più significative e alla loro successiva divulgazione. La sistematizzazione si realizza mediante la creazione di archivi differenziati riguardanti i contratti in via di definizione, in essere e conclusi; le massime giurisdizionali; i costi riaggregati per aree geografiche e tipologie di contratto. La divulgazione delle informazioni utili agli operatori periferici dovrebbe – invece – realizzarsi predisponendo l'accessibilità in tempo reale ai suddetti archivi e, attraverso periodiche pubblicazioni sulla Gazzetta Ufficiale, provvedere:

- rapporti sullo stato d'attuazione dei programmi triennali;
- con cadenza semestrale, l'elenco dei contratti pubblici affidati;
- con cadenza annuale, i «costi standardizzati» per tipologia di contratti in relazione a specifiche aree territoriali.

Le informazioni raccolte dall'Osservatorio sono inoltre utilizzate dall'ISTAT per curare, con cadenza almeno semestrale, una pubblicazione sulla Gazzetta ufficiale avente a oggetto i prezzi rilevati negli acquisiti delle pubbliche amministrazioni e il loro raffronto con quelli di mercato.

CARDINI DELL’AFFIDABILITÀ DEL CONTRATTO. Per il perseguimento delle sue finalità e in considerazione dell’aleatorietà che connota l’opera di costruzione, la disciplina è incardinata sulla «certezza del contratto»: sull’affidabilità degli impegni presi in riferimento alla qualità, ai tempi, ai costi, all’efficienza, all’efficacia, alla sostenibilità ambientale ed energetica. Affidabilità che si realizza attraverso una serie coordinata di obblighi e disposizioni che, come stabilisce genericamente il Codice civile, s’indirizzano – in primo luogo – alle attività di verifica/controllo, alla gestione delle varianti di progetto e relativi importi, ai casi di difformità e di vizio e, in generale, alle condizioni di tutela e di reciproca garanzia.

Più dettagliatamente e con un rinnovato approccio manageriale, nel disegno della disciplina «la certezza del contratto» viene a realizzarsi attraverso l’individuazione di due principali capisaldi che, indipendentemente dalle differenti modalità d’intervento, ricorrono come elementi invariati e integrativi alle disposizioni dettate sui modi di contrarre che, come detto in precedenza, avevano rappresentato nel passato l’interesse centrale e prevalente di tutti i provvedimenti legislativi e normativi in materia di opere pubbliche. Tali *punti cardine* riguardano:

- la **precisazione dei ruoli** con assegnazione di specifiche responsabilità e con richiesta di apposite «qualificazioni» e «assicurazioni» a garanzia del loro operato;
- la **scomposizione del processo** in sequenze con avanzamenti *a condizione* che si realizzano sulla scorta di progressivi momenti di «controllo di conformità» svolti sulla base di altrettanto specifici e precisati contenuti della prestazione e di cui la programmazione viene identificata come la fase più rilevante dovendo derivare da questa il quadro di riferimento per la scelta del modello d’intervento, per la definizione dei contenuti contrattuali e delle modalità di controllo e gestione.

LA PRECISAZIONE DEI RUOLI La disciplina stabilisce una generale *separazione di competenze* con individuazione di ruoli e di precise responsabilità, oltre che diritti, a figure appropriatamente qualificate nonché munite di apposite assicurazioni. Alla base di tale strategia c’è il principio del «risk-sharing», principio attraverso cui ripartire i rischi tra i vari artefici dell’opera. Rischi che derivano dalla natura delle opere, ma per buona parte dovuti alla variabilità di

ruoli e alla difficoltà di stabilire precisi limiti mansionari in operatori che – come vedremo – stanno evolvendosi in organizzazioni sempre più integrate e complesse.

Per iniziare, limitiamoci a schematizzare gli attori-archetipi e a tratteggiare i loro ruoli fondamentali. Questi sono:

- **committente**, cui sono attribuite le funzioni di promozione e di accettazione dell'opera oltre che di compensazione economica dei servizi e dei lavori ricevuti;
- **gestore**, cui sono demandate, per conto del committente, le funzioni organizzative del processo e di vigilanza sull'operato dei vari operatori;
- **progettista**, cui sono attribuite le funzioni di concepire l'opera e di redigerne l'opportuna documentazione al fine di ottenere i necessari finanziamenti, dimostrarne la conformità con le normative vigenti e consentirne la realizzazione;
- **costruttore**, cui sono attribuite le funzioni di reperire e di coordinare razionalmente mezzi, attrezzature e materiali necessari per la realizzazione dell'opera;
- **altri attori**, i soggetti che nel racconto agiografico dell'architettura sono le figure minori, ma certamente non insignificanti quando vestono i panni di enti di accreditamento o laboratori di prova, industrie manifatturiere, compagnie assicuratrici, enti di credito, istituti finanziari o più semplicemente banche.

Un ruolo che la disciplina trascura è – infine – quello dell'**utente**, il destinatario dell'opera. Un'assenza ragionevolmente motivata dal fatto che nel processo di realizzazione questi non è chiamato ad assumere nessun obbligo contrattuale. Indirettamente tale figura è però rappresentata da norme vigenti i cui principi ispiratori (in molti casi e successivamente all'introduzione dell'approccio normativo di tipo prestazionale) s'indirizzano proprio al soddisfacimento delle sue esigenze. Ma in quanto norme, la loro specificazione non può che esprimersi attraverso la formula semplificata dello standard: interpretazione di bisogni generalizzati di un utente anonimo e astratto. Tale semplificazione, se da una parte trova giustificazione nel fatto che l'opera pubblica o di pubblica utilità si rivolge alla collettività (ai cittadini nella più ampia e inclusiva accezione del termine), d'altro canto è però crescente la consapevolezza di dover procedere verso un'inclusione diretta delle persone reali e delle loro esigenze identitarie.

Di queste nuove linee interpretative sono testimonianza alcuni progetti di pubblica utilità promossi dal basso in cui si assiste alla formazione di veri e propri gruppi di promozione o gli interventi concertati di recupero sul patrimonio esistente che richiedono l'accordo e la partecipazione degli utenti. Sono esperienze e problematiche che esulano dall'economia del presente libro, ma di cui era doveroso un cenno, un invito a considerare altri punti di vista, nuovi approcci in cui l'utente non sia più soggetto assente e astratto che attende passivamente la realizzazione di un prodotto *conforme*, ma un «portatore di interessi» che, almeno in alcune categorie di opere, potrebbe partecipare attivamente offrendo risorse – anche materiali – per una migliore realizzazione degli interventi pubblici.

LA SCOMPOSIZIONE DEL PROCESSO. Altro punto cardine dell'affidabilità nella costruzione delle OO.PP. è la *scomposizione del processo* in fasi univocamente identificabili il cui avanzamento, come detto, avviene *a condizione*, cioè a seguito di verifiche e approvazioni sui risultati conclusivi prodotti da ciascuna di esse.

La disciplina esplicita le fasi principali in:

- programmazione
- procurement
- stipula del contratto
- progettazione
- costruzione
- verifica/controllo
- gestione dell'opera (in casi particolari e limitati).

Per ciascuna di esse sono disposte disarticolazioni in ulteriori momenti (sottofasi) anch'essi soggetti allo stesso tipo di avanzamento condizionato.

Schematicamente, salvo rimandare l'approfondimento ai capitoli che seguono, tali fasi sono così inquadrabili:

- **programmazione**, primo segmento del processo di costruzione che la disciplina, rispetto all'opacità del passato, ha finalmente isolato come momento autonomo cogliendo l'importanza che questa fase preparatoria riveste nel corretto e coerente sviluppo di tutto l'iter di una costruzione. La fase di programmazione è quindi posta come condizione indispensabile per poter avviare qualsiasi intervento finanziabile con risorse pubbliche o di prevalente interesse pubblico. Tale riconoscimento è da intendere come dispositivo per garantire la sostenibilità dell'investimento, l'idoneità della qualità e il rispetto dei tempi. Suo prodotto conclusivo di fase è rappresentato dal «documento preliminare alla progettazione», documento di programmazione esecutiva e termine primo di riferimento per tutti i controlli e le verifiche che verranno condotte durante l'intero processo;
- **procurement**, segmento del processo finalizzato al reclutamento dei soggetti cui il Committente delegherà la realizzazione dell'opera. In osservanza ai principi comunitari di concorrenzialità e trasparenza e qualora l'importo del contratto non sia di modesta entità (tale quindi da consentire la scelta in maniera diretta e fiduciaria), il suo espletamento si realizza attraverso procedure selettive e competitive di tipo normalizzato, cioè soggette alla stretta osservanza di regole comportamentali armonizzate a livello europeo. È una fase di relativa complessità potendo scomporsi in più momenti e collocarsi variabilmente in differenti punti del processo. Potrà, infatti, avvenire subito dopo la programmazione «per la selezione del progetto e dei progettisti» e ripetersi dopo la redazione del progetto «per la selezione dei costruttori»; ovvero celebrarsi in un solo atto subito dopo la fase di programmazione per selezionare un unico soggetto in grado assicurare tutto ciò che è di necessità alla realizzazione dell'opera e in alcuni casi particolari anche alla sua gestione. Può – inoltre – riguardare la selezione di competenze e dei mezzi accessori e/o strumentali da svolgere all'occorrenza in punti differen-

ziati del processo, addirittura prima e durante la programmazione qualora le risorse che il committente intende acquistare sul mercato siano finalizzate a definire il programma d'intervento. Il procurement si conclude con l'«aggiudicazione», con merito o d'idoneità, sulla cui base il committente potrà stipulare il contratto, ovvero convocare più vincitori a negoziare;

- **stipula del contratto**, il tempo che intercorre dall'aggiudicazione di gare o concorsi (e comunque da procedimenti selettivi) alla stipula del contratto. Non è sempre breve anzi, può essere quasi interminabile e spesso incerto. È anche il terreno su cui fioccano i ricorsi e divampa il contenzioso. È breve quando è una gara e quando la fortuna scansa i ricorsi dei soccombenti (i perdenti o i rigettati della procedura selettiva). Può allungarsi e complicarsi quando l'aggiudicazione vale come invito a negoziare con più vincitori e/o idonei. In ogni caso la stipula del contratto identifica un periodo di tempo che, oltre a verificare il possesso dei titoli e delle qualifiche dei contraenti, sarà speso per precisare i termini del contratto e conseguentemente le caratteristiche dell'opera sino ad ammettere modifiche e integrazioni al progetto: cose da maneggiare con grande cura! Questa fase, preparatoria alla stipula è il «perfezionamento del contratto». Può comportare tempi e gradi di complessità di diverso livello, dipendenti dalle modalità con cui il committente ha svolto il reclutamento;
- **progettazione**, fase che la disciplina suddivide in «tre livelli distinti di approfondimento successivi» da ritenersi come momenti nettamente separati e precedenti alla esecuzione delle opere. I tre livelli di progettazione, proprie finalità e prodotti di fase sono:
 - il «progetto preliminare», finalizzato alla finanziabilità del progetto;
 - il «progetto definitivo», finalizzato all'ottenimento della concessione e dei connessi atti autorizzativi e nulla osta alla costruzione;
 - il «progetto esecutivo», finalizzato alla costruzione dell'opera.

Nei dispositivi della Legge e con l'avvallo delle varie sentenze che si sono avute sull'argomento i tre livelli risultano integrabili da ulteriori tre che riguardano: il «progetto di programma» attraverso cui conferire veste progettuale alle specifiche del documento preliminare alla progettazione e il «progetto di ingegnerizzazione» per razionalizzare il coordinamento tra il progetto esecutivo, con cui il committente definisce le caratteristiche tecnico-costruttive dell'opera e il «progetto di cantiere» con cui il costruttore organizza il suo *stabilimento* di produzione;

- **costruzione**, fase di maggior rilevanza dal punto di vista dei tempi e delle risorse impiegate in cui si realizza l'esecuzione materiale dell'opera. Come tale è quella che contiene al suo interno il maggior numero di sottofasi, prodotti intermedi e finali ed è luogo del maggior numero di contenziosi. Termini primi e ultimi della costruzione sono rappresentati dalla «consegna del cantiere» e dalla «consegna dell'opera», termini da non confondere in quanto nel primo l'oggetto della consegna è rappresentato dal luogo che il committente affida al costruttore per impiantarvi lo *stabilimento* di produzione; nel secondo l'opera ultimata che il costruttore trasferisce al committente concludendo, quindi, il suo mandato con risoluzione del contratto;
- **verifica/controllo**, momenti che la disciplina dispone per garantire la qualità dei prodotti intermedi e di fase allo scopo di dare affidabile proseguimento al processo, ovvero a conclusione dell'opera per attestarne l'idoneità. Le veri-

fiche e i controlli sono quindi fasi che si distribuiscono lungo tutto il processo dell'opera e in maniera più puntuale e formale all'avvio e alla risoluzione di ciascun contratto. La tendenza è quella di svolgere tali verifiche con il ricorso sempre più ampio a sistemi di certificazione e comunque ad approvazioni formali da svolgere sulla base di elementi e procedure richiamate da dispositivi normativi integrativi e complementari. Sommarariamente le verifiche e le certificazioni disposte con evidenza dalla disciplina sono quelle relative allo studio di fattibilità, al progetto nei suoi tre livelli di approfondimento, ai collaudi in corso d'opera e finali dei lavori;

- **gestione dell'opera**, segmento successivo alla realizzazione altrimenti detta fase «d'esercizio» e coincidente con una delle macrofasi secondo cui è articolato il «ciclo di vita utile» dei prodotti (concezione, sviluppo, gestione, dismissione). Essa riguarda l'uso del bene e il governo delle funzionalità che, nei contratti di tipo evoluto, è anche ammessa come compensazione del prezzo di costruzione e affidata per un periodo determinato e congruo a sfruttare tutti i benefici che possono derivare dal funzionamento. Al di fuori di queste situazioni il committente può comunque delegare soggetti terzi per attività che, in questa fase, possono riguardare: lo «start up», cioè la messa in funzione d'impianti o sistemi tecnologici; la manutenzione; la pulizia; la gestione energetica e molte altre mansioni variabili in rapporto alla destinazione d'uso dell'opera. È però intuibile che per questo tipo di attività il contratto che le regola non potrà più avere come suo oggetto prevalente l'esecuzione dei lavori di costruzione. Per queste ragioni i contratti aventi a oggetto la fase di gestione sono esclusi dalla trattazione di questo libro.

05. IL COMMITTENTE PUBBLICO

I RUOLI DEL COMMITTENTE. La figura primaria da cui discende tutta l'opera è indubbiamente il committente, soggetto che, come accennato, promuove il progetto dell'opera, cioè matura l'esigenza e l'idea di realizzare un intervento atto a darne soddisfazione; conseguentemente si adopera per raccogliere tutte le risorse utili, materiali e immateriali. A esso è quindi attribuito il compito di specificare obiettivi e modalità per perseguire lo scopo, di accettare l'opera oltre che reperire i finanziamenti per corrispondere i giusti compensi.

In estrema sintesi potremmo quindi affermare che al committente spetta *di diritto* e in maniera *esclusiva* il programma, il finanziamento (più in generale il reperimento delle risorse materiali e immateriali), la gestione del progetto.

CHI PUÒ ESSERE COMMITTENTE PUBBLICO. Ad eccezione degli interventi di particolare rilevanza per gli interessi nazionali direttamente gestiti dallo Stato, la promozione e la gestione delle OO.PP. è demandata alle amministrazioni periferiche. La disciplina identifica tale committente, con le locuzioni sostanzialmente equivalenti di *stazione appaltante* e di *amministrazione aggiudicatrice*. Ai sensi del Codice, questo ruolo e l'abilitazione a contrarre in tale posizione può essere ricoperto dalle amministrazioni e da tutti gli «enti di natura pubblica»; ovvero da qualsiasi altro soggetto giuridico a partecipazione pubblica prevalente. Negli arti-

colati della disciplina e in eccezione al quadro normativo nazionale che preclude la possibilità di collocare in questa posizione soggetti terzi, altri da quelli direttamente coinvolti nella promozione dell'opera, il ruolo di committente può anche essere assunto da altri operatori pubblici non direttamente interessati all'opera da realizzare. Tali soggetti risultano così individuati:

- servizi integrati infrastrutture e trasporti (SIIT)
- amministrazioni provinciali
- centrali di committenza.

L'eccezionalità del trasferimento (anche se ad altri soggetti pubblici) non è però privo di controversie. Le principali si registrano sulle «Centrali di committenza», organismo di recente istituzione nato sulla scia delle politiche finalizzate al contenimento della spesa attraverso la centralizzazione. Infatti, esso nasce «per superare il sistema di frammentazione degli appalti pubblici e ridurne i costi», ma anche come opportunità offerta a ciascun committente pubblico, soprattutto se di piccola dimensione, per razionalizzare e migliorare il proprio operato. Analizzando le mansioni ammesse, ci si renderà conto che le funzioni trasferite sono comunque limitate e riguardano la sola fase di acquisto, e cioè la gestione delle procedure di *procurement*, lasciando inalienato al committente originario il diritto di gestire in proprio la programmazione, il dovere di stipulare il contratto e l'onere di gestirne l'esecuzione.

CENTRALI DI COMMITTEZZA / STAZIONE UNICA APPALTANTE (SUA)

La centrale di committenza risulta individuata nell'ambito dell'Unione di Comuni della medesima Provincia, ovvero costituendo un apposito accordo consortile; in loro assenza i suddetti Comuni dovranno servirsi di uffici assimilabili come i Provveditorati interregionali o la Concessionaria servizi informativi pubblici (CONSIP) pena l'impossibilità di procedere alla stipula di alcun contratto di OO.PP.

Un'ulteriore specificazione (e confusione terminologica) è stata recentemente inserita con l'introduzione della Stazione Unica Appaltante (SUA) che si ritiene debba porsi come modello di riferimento per la stipulazione degli accordi consortili per la formazione delle Centrali di committenza. La locuzione specifica che a esso sono attribuite le funzioni legate al procedimento di acquisizione dei lavori, forniture e servizi mentre resta in capo ai Comuni il diritto di gestire in proprio la programmazione, la stipula e l'esecuzione dei contratti.

I RAPPRESENTANTI DELLA COMMITTEZZA. Il braccio operativo della committenza è rappresentato dal *Responsabile della Programmazione Triennale* per la fase di avvio e dal *Responsabile del Procedimento* per la fase esecutiva. Entrambe le figure dipendono dal principio, introdotto dalla legge 241/1990, di conoscibilità del soggetto con cui il cittadino-utente-cliente può interloquire per conoscere lo stato del procedimento amministrativo, nonché per intervenire, tempestivamente, nel caso d'inerzia della Pubblica Amministrazione. Compito principale del Responsabile della Programmazione Triennale è quello di svolgere un ruolo di raccordo delle attività di programmazione dei singoli enti e amministrazioni locali con la programmazione svolta a livello centrale. Il suo operato si sostanzia nella redazione

del *Programma Triennale*, documento ove vengono concertate le singole proposte d'intervento di un determinato ambito amministrativo periferico.

IL RESPONSABILE DELLE PROCEDURE E DELL'ESECUZIONE DEI CONTRATTI PUBBLICI. La gestione esecutiva del contratto e la vigilanza della disciplina a livello decentrato, sono affidate al Responsabile del Procedimento (RdP), soggetto direttamente nominato dalla committenza pubblica per mano di un dirigente competente.

Le funzioni del RdP possono essere svolte da un tecnico dotato d'idoneo titolo di studio e livelli di competenza sanciti dal Regolamento attuativo. Può operare con il supporto degli uffici tecnici delle amministrazioni appaltanti o, qualora sussistano carenze accertate e dichiarate dal dirigente, i compiti di supporto possono essere *esternalizzati* delegando le funzioni a professionisti singoli o associati e a società comunque muniti di assicurazione professionale. Al di sotto di 500.000 euro il ruolo del RdP può essere ricoperto dal responsabile dell'ufficio tecnico o della struttura corrispondente, ovvero, ove non sia presente una figura professionale qualificata, dal responsabile del servizio al quale attiene il lavoro da realizzare.

Tra le sue mansioni si segnalano quelle:

- d'*informazione*, ovvero sia la formulazione di proposte e la trasmissione di informazioni necessarie alla realizzazione del Programma Triennale e relativi aggiornamenti annuali;
- di *vigilanza e controllo* per la corretta esecuzione del contratto e il rispetto della disciplina;
- di *coordinamento*, punto di riferimento per ogni altro soggetto coinvolto nella realizzazione dell'opera il RdP rappresenta il vero centro unitario d'imputazione delle funzioni di scelta, controllo e vigilanza: il project manager dell'opera.

Svolge inoltre un ruolo propositivo essendo incaricato, in prima persona, di promuovere gli studi finalizzati alla programmazione e di redigere il documento risultante da porre a base dei contratti.

A seguito di studi, il Responsabile elabora, infatti, il *Documento Preliminare alla Progettazione* (DPP), atto fondamentale che costituisce la base da cui prende avvio la progettazione e per mezzo del quale può svolgere le successive azioni di controllo e di verifica. In casi limitati, il RdP può inoltre ricoprire il ruolo di progettista o direttore dei lavori, funzioni che, allo stato attuale, non possono coincidere qualora l'importo dei lavori sia superiore a 500.000 euro o nei casi di opere complesse o di progetti integrali. Nei casi d'interventi con importo inferiore a 500.000 euro o quando la progettazione non riguarda opere particolarmente complesse, innovative e di elevata funzionalità il RdP può anche cumulare il ruolo di direttore dell'esecuzione del contratto.

Più appropriatamente nella fase di selezione dei contraenti, al RdP è delegata la mansione di individuare la forma contrattuale più efficace da proporre alla committenza e di gestire il corretto andamento delle procedure: dalla predisposizione del bando di gara, nomina della commissione giudicatrice, coordinamento dell'espletamento della gara, sino all'affidamento vero e proprio. Nell'ambito delle sue funzioni di controllo e qualora non abbia ricoperto funzioni di progettista, il responsabile può svolgere le verifiche del progetto avvalendosi di

specifiche consulenze specialistiche quando le opere riguardano interventi sul patrimonio monumentale, artistico o archeologico.

Nell'ambito delle sue funzioni manageriali il responsabile può invece promuovere la conclusione di un **Accordo di programma**, tra diverse amministrazioni statali, regionali e locali qualora si ravveda la necessità di procedere in azioni integrate e coordinate; può peraltro procedere alla convocazione di una **Conferenza di servizi**, allo scopo di raccogliere collegialmente e in maniera più solerte intese, pareri, concessioni, autorizzazioni, licenze, nulla osta e assensi.

ALTRI SOGGETTI PREPOSTI ALLA GESTIONE E AL CONTROLLO. Nello svolgimento delle sue attività manageriali di raccordo e coordinamento dei vari operatori il RdP opera con il supporto degli uffici tecnici delle amministrazioni. Per opere di particolare complessità, ovvero per carenze di organico di detti uffici, il RdP può avvalersi dell'apporto di strutture professionali o società di servizio esterne alla pubblica amministrazione mantenendo comunque la responsabilità diretta del ruolo.

Può anche delegare il ruolo gestionale a società di servizio in grado di operare in maniera integrata e multispecialistica in differenti ambiti del processo (gestione del contratti, gestione della progettazione, gestione della costruzione) qualora l'amministrazione intenda affrontare il processo ricorrendo a strategie d'intervento di tipo evoluto.

Per le mansioni di gestione e controllo attribuite al RdP, la disciplina individua quindi altri soggetti, interni ed esterni alla pubblica amministrazione che possono affiancare, ovvero sostituire il suo operato. Per le attività di controllo relative alla verifica della progettazione la disciplina individua i seguenti operatori con specifiche qualifiche e limiti operativi.

Soggetti interni alla pubblica amministrazione:

- **unità tecniche delle stazioni appaltanti accreditate**, ai sensi della norma europea UNI CEI EN ISO/IEC 17020, quali Organismi di ispezione di Tipo B che per opere con importo di lavori superiore a 20 milioni di euro devono ricoprire tale ruolo in maniera obbligatoria;
- **uffici tecnici delle stesse stazioni appaltanti, dotate di un sistema interno di controllo di qualità**, che possono svolgere questa mansione per opere con importo di lavori inferiore a 20 milioni di euro anche nei casi in cui la progettazione sia stata svolta da progettisti interni;
- **uffici tecnici delle stesse stazioni appaltanti, dotate di esperienza progettuale**, che possono svolgere questa mansione per opere con importo di lavori inferiore a 20 milioni di euro e comunque nei casi quando la progettazione è esterna, cioè svolta da progettisti esterni alla committenza, ovvero per opere puntuali con importo di lavori inferiore a un milione di euro e per opere a reti inferiori a cinque milioni di euro quando la progettazione è interna, cioè svolta dagli uffici tecnici della amministrazione aggiudicatrice.

Soggetti esterni alla pubblica amministrazione:

- **soggetti professionali accreditati**, ai sensi della norma europea UNI CEI EN ISO/IEC 17020, quali Organismi di ispezione di Tipo A e C che per progetti di lavori con importo di lavori superiore a 20 milioni di euro devono ricoprire

tale ruolo in maniera obbligatoria;

- **progettisti** *dotati di un sistema interno di controllo di qualità*, che possono svolgere questa mansione per opere con importo di lavori inferiore a 20 milioni di euro sempre che non abbiano svolto il ruolo di progettisti dell'opera;
- **progettisti** *non in possesso del sistema interno di controllo di qualità* che possono svolgere questa mansione per opere con importo di lavori inferiore a 1 milione di euro sempre che non abbiano svolto il ruolo di progettisti dell'opera.

Per il controllo dell'operato in fase di costruzione, la disciplina individua infine i ruoli dell'**ispettore di cantiere** e del **collaudatore**. Gli ispettori e i collaudatori sono figure nominate dalla committenza che affiancano la DL nella vigilanza dei lavori: i primi, attraverso lo svolgimento di attività di controllo all'accettazione di forniture in ingresso al cantiere e successivamente sulle attività quotidiane di lavorazione e attraverso monitoraggi sulle lavorazioni speciali; i secondi, attraverso verifiche intermedie e finali con lo scopo di accertare l'idoneità delle opere come condizione indispensabile per disporre il saldo dei compensi.

06. IL PROGETTISTA

Nella prassi il progettista è spesso un soggetto esterno alle strutture del committente e a quelle del costruttore, un professionista che ai sensi del Codice civile presta la propria opera personalmente con responsabilità diretta anche quando è ammesso il ricorso a collaborazioni. Il progettista è colui che concepisce l'opera in conformità con i requisiti espressi dal committente e redige la necessaria documentazione tecnica per:

- reperire i finanziamenti;
- dimostrare la conformità con le leggi e i regolamenti vigenti;
- espletare la contrattualizzazione dei lavori;
- guidare la realizzazione dell'opera.

Tradizionalmente il progettista è una figura professionale autonoma sebbene nel passato si siano avuti esempi in cui tale ruolo era svolto da funzionari della committenza come, ad esempio, il grande sacerdote egiziano, gli ingegneri dell'esercito imperiale romano o gli abati degli ordini religiosi medioevali. È nelle polis greche e soprattutto nel rinascimento che la figura del progettista viene a definirsi come figura autonoma espressione della professione dell'architetto e qualche secolo dopo dell'ingegnere civile.

Attualmente, la disciplina attribuisce tale funzione in via prioritaria alle strutture tecniche interne alla committenza o ad altri soggetti delle pubbliche amministrazioni, ovvero in progetti d'intervento di particolare complessità o, nei casi in cui s'intenda privilegiare un approccio manageriale, al costruttore con riflessi sull'impalcato contrattuale del progetto.

Nella realtà però, la complessità della professione è tale che raramente committente e costruttore sono in grado di svolgere in proprio il ruolo di progettista. È quindi consuetudine

che le mansioni a questi attribuite siano acquistate sul mercato rivolgendosi a figure abilitate: il committente attraverso la stipula di un contratto pubblico, il costruttore attraverso la stipula di un contratto privato. Oltre che per motivi di risparmio, l'attribuzione della progettazione al committente segue la *ratio* di rafforzarne il potere decisionale e di controllo sulla realizzazione dell'opera. Un principio che è comunque tutelato quando la progettazione viene «esternalizzata» attraverso la predisposizione di appositi momenti di controllo, sia che il professionista esterno sia incaricato dal committente che dal costruttore.

SOGGETTI AMMESSI ALLA PROGETTAZIONE DI OPERE PUBBLICHE. Come anticipato le funzioni di progettista possono essere svolte in proprio dalla stazione appaltante o «esternalizzate» a liberi professionisti. Nei casi in cui la progettazione venga svolta internamente alla committenza o da altre strutture tecniche pubbliche secondo il principio dell'«in house» la disciplina individua i seguenti soggetti:

- uffici tecnici interni delle stazioni appaltanti
- uffici di progettazione tra più enti pubblici
- organismi di altre pubbliche amministrazioni.

In questi casi le prestazioni si svolgono sulla base di apposito disciplinare e compensate con semplice rimborso dei costi sostenuti e compensi incentivanti.

Nei casi, debitamente accertati e certificati dal RdP di carenza di organico, nell'impossibilità di rispettare i tempi, a fronte di complessità e rilevanza architettonica delle opere ovvero nelle progettazioni che richiedono l'apporto di una pluralità di competenze, tali attività possono essere affidate a professionisti e/o società private a soggetti esterni alla pubblica amministrazione come di seguito elencato:

- **liberi professionisti** singoli o associati nelle forme di cui alla legge 23 novembre 1939, n. 1815;
- **società di professionisti**, società costituite esclusivamente da liberi professionisti iscritti ai rispettivi albi che eseguono studi di fattibilità, ricerche, consulenze, progettazioni, direzioni lavori, valutazioni di congruità tecnico-economica e studi d'impatto ambientale;
- **società di ingegneria**, società di capitali che eseguono studi di fattibilità, ricerche, consulenze, progettazioni, direzioni lavori, valutazioni di congruità tecnico-economica, studi d'impatto ambientale e che dispongano almeno di un direttore tecnico che sia ingegnere o architetto da almeno dieci anni;
- **raggruppamenti temporanei** tra le precedenti tre figure;
- **consorzi stabili di società** di professionisti e di società di ingegneria, formati da non meno di tre consorziati che abbiano operato nel settore dei servizi di ingegneria e architettura, per un periodo non inferiore a cinque anni, e che mediante i propri organi deliberativi hanno deciso di operare nel settore dei lavori pubblici.

SETTORI D'INTERVENTO DEL PROGETTISTA. Un sommario elenco del tipo di prestazioni di specifica competenza del progettista architetto e/o ingegnere è data dalla tariffa di riferimento degli onorari per le prestazioni professionali. Seppur invalidata dai recenti provvedimenti legislativi relativi al tariffario, oggi aperto alla libera contrattazione e senza alcun riferimento ai minimi da rispettare, il suddetto testo è ancora un valido riferimento per identificare, in classi e categorie, le prestazioni professionali del progettista.

SUDDIVISIONE DELLE OPERE AI FINI DELLA DETERMINAZIONE DEGLI ONORARI PROFESSIONALI

[Testo unico della tariffa –Legge 2 marzo 1949, N. 143 con gli aggiornamenti disposti con D.M. 21 agosto 1958, D.M. 25 febbraio 1965, D.M. 18 novembre 1971, D.M. 13 aprile 1976, D.M. 29 giugno 1981, D.M. 11 giugno 1987, D.M.G. 3/9/97, n. 41]

<i>Classe</i>	<i>Categoria</i>	<i>Oggetto</i>
I		Costruzioni rurali, industriali, civili, artistiche e decorative
	a	Costruzioni informate a grande semplicità, fabbricati rurali, magazzini, edifici industriali semplici e senza particolari esigenze tecniche, capannoni, baracche, edifici provvisori senza importanza e simili. Solai in cemento armato o solettoni in laterizi per case di abitazione appoggiate su murature ordinarie per portate normali fino a 5 metri.
	b	Edifici industriali di importanza costruttiva corente. Edifici rurali di importanza speciale. Scuole, piccoli ospedali, case popolari, caserme, prigioni, macelli, cimiteri, mercati, stazioni e simili qualora siano di media importanza. Organismi costruttivi in metallo.
	c	Gli edifici di cui alla lettera b) quando siano di importanza maggiore, scuole importanti e istituti superiori, bagni e costruzioni di carattere sportivo, edifici di abitazione civile e di commercio, villini semplici e simili.
	d	Palazzi e case signorili, ville e villini signorili, giardini, palazzi pubblici importanti, teatri, cinema, chiese, banche, alberghi, edifici provvisori di carattere decorativo, serre ornamentali, e in genere tutti gli edifici di rilevante importanza tecnica ed architettonica. Costruzioni industriali con caratteristiche speciali e di peculiare importanza tecnica. Restauri artistici e piani regolatori parziali.
	e	Costruzioni di carattere prettamente artistico e monumentale. Chioschi, padiglioni, fontane, altari, monumenti commemorativi, costruzioni funerarie. Decorazione esterna o interna e arredamento di edifici e di ambienti. Disegno di mobili, opere artistiche in metallo, in vetro, ecc.
	f	Strutture o parti di strutture complesse in cemento armato.
	g	Strutture o parti di strutture in cemento armato richiedenti speciale studio tecnico, ivi comprese le strutture antisismiche.
II		Impianti industriali completi e cioè: macchinario, apparecchi, servizi generali e annessi, necessari allo svolgimento dell'industria e compresi i fabbricati, quando questi siano parte integrante del macchinario e dei dispositivi industriali.
	a	Impianti per le industrie molitorie, cartarie, alimentari, delle fibre tessili naturali, del legno, del cuoio e simili.
	b	Impianti della industria chimica inorganica, della preparazione e distillazione dei combustibili, impianti siderurgici, officine meccaniche, cantieri navali, fabbriche di cemento, calce, laterizi, vetrerie e ceramiche, impianti per le industrie della fermentazione, chimico-alimentari e tintorie.
	c	Impianti della industria chimica organica, della piccola industria chimica speciale, impianti di metallurgia (esclusi quelli relativi al ferro), impianti per la preparazione ed il trattamento dei minerali per la sistemazione e coltivazione delle cave e miniere.

III		Impianti di servizi generali interni a stabilimenti industriali o a costruzioni o gruppi di costruzioni civili, e cioè macchinario, apparecchi ed annessi non strettamente legati al diagramma tecnico e non facenti parte di opere complessivamente considerate nelle precedenti classi.
	a	Impianti per la produzione e la distribuzione del vapore, della energia elettrica e della forza motrice, per l'approvvigionamento, la preparazione e la distribuzione di acqua nell'interno di edifici o per scopi industriali, impianti sanitari, impianti di fognatura domestica o industriale e opere relative al trattamento delle acque di rifiuto.
	b	Impianti per la produzione e la distribuzione del freddo, dell'aria compressa, del vuoto, impianti di riscaldamento, di inumidimento e ventilazione, trasporti meccanici.
	c	Impianti di illuminazione, telefoni, segnalazioni, controlli, ecc.
IV		Impianti elettrici.
	a	Impianti termoelettrici, impianti dell'elettrochimica e della elettrometallurgia.
	b	Centrali idroelettriche, stazioni di trasformazioni e di conversione, impianti di trazione elettrica.
	c	Impianti di linee e reti per trasmissioni e distribuzione di energia elettrica, telegrafia, telefonia, radiotelegrafia e radiotelegrafia.
V		Macchine isolate e loro parti.
VI		Ferrovie e strade.
	a	Strade ordinarie, linee tramviarie e strade ferrate in pianura e collina, escluse le opere d'arte di importanza da compensarsi a parte.
	b	Strade ordinarie, linee tramviarie e ferrovie in montagna o comunque con particolari difficoltà di studio, escluse le opere d'arte di importanza e le stazioni di tipi speciali, da compensarsi a parte. Impianti teleferici e funicolari.
VII		Bonifiche, irrigazioni, impianti idraulici per produzione di energia elettrica e per forza motrice, opere portuali e di navigazione interna, sistemazione di corsi d'acqua e di bacini montani, opere analoghe, escluse le opere d'arte di importanza da computarsi a parte.
	a	Bonifiche e irrigazioni a deflusso naturale, sistemazione di corsi d'acqua e di bacini montani.
	b	Bonifiche ed irrigazioni con sollevamento meccanico di acqua (esclusi i macchinari). Derivazioni d'acqua per forza motrice e produzione di energia elettrica.
	c	Opere di navigazione interna e portuali.
VIII		Impianti per provvista, condotta, distribuzione d'acqua - Fognature urbane
IX		Ponti, manufatti isolati, strutture speciali.
	a	Ponti di muratura o di legname, costruzioni ed edifici per opere idrauliche. Strutture in legno o metallo dei tipi ordinari.
	b	Dighe, conche, elevatori. Ponti di ferro. Opere metalliche di tipo speciale di notevole importanza costruttiva e richiedenti calcolazioni particolari.
	c	Gallerie, opere sotterranee e subacquee, fondazioni speciali

Come si evince dalla tabella, la *classe I è quella riferibile alla progettazione architettonica*; le restanti sono più specificatamente rivolte alle attività d'ingegneria industriale e infrastrutturale.

MANSIONI DEL PROGETTISTA. I compiti specifici del progettista sono di due differenti tipi: uno *dell'ingegno* e uno *di servizio strumentale*, ovvero di concepire l'opera sino allo sviluppo

esecutivo e di produrre la relativa documentazione tecnica utile a selezionare i prestatori d'opera e guidarne la realizzazione.

La prestazione complessiva del professionista per l'adempimento del suo mandato è orientativamente desumibile dalla tariffa degli onorari sebbene, come già anticipato, ne sia stata invalidata l'efficacia relativamente al rispetto dei minimi dei corrispettivi. Tali prestazioni, schematicamente sintetizzate sono quelle riportate nella tabella sottostante.

ALIQUOTE BASE RELATIVE ALLA PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI [Tabella B – DM 4 aprile 2001]

FASI	PRESTAZIONI PARZIALI	PERCENTUALI SUL COMPENSO TOTALE (classie categorie a-b-c)
PROGETTO PRELIMINARE	relazioni, planimetrie, schemi grafici	0,09
	calcolo sommario della spesa	0,01
totale parziale		0,10
DEFINITIVO	relazione illustrativa, elaborati grafici per ottenimento autorizzazioni	0,23
	disciplinare elementi tecnici	0,01
	computo metrico estimativo, quadro economico	0,07
totale parziale		0,31
PROGETTO ESECUTIVO	relazione generale e specialistiche, elaborati grafici	0,05
	calcoli esecutivi	0,13
	disciplinare costruttivi e decorativi	0,04
	computo metrico estimativo definitivo, quadro economico, elenco prezzi e eventuale analisi, quadro dell'incidenza percentuale e della quantità di manodopera	0,02
	schema di contratto, capitolato speciale d'appalto, cronoprogramma	
totale parziale		0,24
DIREZIONE LAVORI	direzione lavori, assistenza al collaudo, proved' officina	0,32
	liquidazione	0,03
totale parziale		0,35
TOTALE COMPLESSIVO		1,00

A fronte di tale schematizzazione, la disciplina richiama numerosissime attività che possono essere di competenza del progettista. L'elenco che segue può rendere l'idea della molteplici attività e dei differenti ambiti operativi riguardanti la professione dell'architetto e/o dell'ingegnere sia in veste specialistica, multispecialistica che strumentale e integrativa. Sono attività canoniche:

- studi sommari, ovvero calcolazione di massima della macchina, del congegno e dell'organismo statico, in modo da individuare l'opera nei suoi elementi a mezzo di schizzi, o di una relazione;
- compilazione del progetto nei suoi diversi livelli con restituzione grafica delle soluzioni prospettate, disegni d'insieme in numero e in scala sufficiente per identificarne tutte le parti;

- esecuzione dei particolari costruttivi e decorativi;
- compilazione dei preventivi sommari e particolareggiati;
- redazione delle relazioni tecniche;
- redazione di capitolati speciali e prestazionali;
- direzione e alta sorveglianza dei lavori con visite periodiche nel numero necessario a suo esclusivo giudizio emanando le disposizioni e gli ordini per l’attuazione dell’opera progettata nelle sue varie fasi esecutive e sorveglianza la buona riuscita;
- prove d’officina;
- operazioni di accertamento della regolare esecuzione delle opere;
- assistenza al collaudo dei lavori nelle successive fasi di avanzamento e al loro completamento;
- gestione amministrativa dei lavori e loro liquidazione con verifica dei quantitativi, delle misure delle forniture e delle opere eseguite con assistenza alla liquidazione dei conti parziali e finali.

Sono attività specialistiche, integrative e complementari:

- rilievi plano-altimetrici, misurazioni e picchettamenti;
- redazione di piani particellari d’esproprio;
- esecuzione d’indagini, sondaggi e redazione di relazioni tecniche di natura, geotecnica, idrogeologica, sismica, archeologica;
- redazione di documenti specialistici finalizzati all’asseveramento, alla dimostrazione di conformità dell’opera dal punto di vista normativo, amministrativo ed economico;
- consulenze tecniche e perizie per la prefigurazione e la risoluzione di particolari aspetti inerenti lo sviluppo del progetto;
- redazione del piano di sicurezza nei cantieri e suo coordinamento applicativo;
- redazione e aggiornamento dei piani di manutenzione dell’opera;
- controllo e aggiornamento degli elaborati di progetto;
- redazione e aggiornamento dei manuali d’uso;
- redazione di progetti di fattibilità;
- collaborazione alla stesura dei piani economico-finanziari;
- assistenza alle trattative per i contratti di forniture e per le ordinazioni;
- partecipazione alla redazione di schemi di contratto;
- redazioni di relazioni tecniche per compravendite immobiliari;
- studi d’inserimento urbanistico;
- studi di valutazione ambientale;
- supervisione, coordinamento e verifica della progettazione;
- validazione del progetto.

Un ruolo di rilevante importanza a esso attribuito è infine rappresentato dalla *direzione*

dei lavori che il progettista può rivestire per svolgere:

- il controllo tecnico, contabile e amministrativo dell'esecuzione dei lavori;
- il controllo dei rapporti contrattuali che intercorrono tra impresa e i suoi dipendenti;
- curare e verificare la validità del progetto esecutivo, del programma di manutenzione, dei manuali d'uso e di manutenzione in relazione all'avanzamento dei lavori.

Nel ruolo di direttore dei lavori, al progettista sono attribuite le funzioni di vigilare sulla qualità di tutto ciò che arriva in cantiere e di come viene assemblato; sulla regolarità contributiva delle imprese. Tra i suoi doveri c'è anche l'aggiornamento della documentazione di progetto in concomitanza con l'avanzare delle lavorazioni e a seguito di eventuali variazioni delle opere.

In questo ruolo il progettista può essere coadiuvato, in relazione alla dimensione e complessità delle opere, da eventuali assistenti da individuare prioritariamente tra gli uffici tecnici delle Amministrazioni appaltanti o altre Amministrazioni pubbliche e, in via subordinata, in altri professionisti da incaricare mediante regolari procedure di gara. Tali funzioni sono identificabili nel ruolo di **Direttore Operativo** cui sono specificatamente demandate le seguenti funzioni:

- verificare le pratiche di denuncia dell'appaltatore dei calcoli delle strutture;
- programmare e coordinare l'ispezione dei lavori;
- aggiornare il cronoprogramma dei lavori e segnalare eventuali difformità;
- assistenza nella rilevazione e rimozione dei difetti nonché nella promozione di azioni correttive;
- assistenza ai collaudi e alla messa in uso degli impianti;
- collaborare alla tenuta dei libri contabili.

Ad esclusione delle prestazioni più specificatamente strumentali, il progettista non può ricorrere al «subappalto» ed è viceversa sollecitato a svolgere le diverse attività in continuità. La disciplina sancisce, infatti, che la progettazione definitiva ed esecutiva siano da affidare, in via privilegiata, in maniera congiunta e che la direzione dei lavori sia prioritariamente svolta dagli estensori della progettazione.

07. IL COSTRUTTORE

APPALTATORE E IMPRESA. Appaltatore e impresa sono i termini con cui tradizionalmente identifichiamo l'operatore economico «preposto alla realizzazione dell'opera». Ma seppur prevalente, questo non è l'unico ruolo di un costruttore. Il ruolo di costruttore-appaltatore è impersonato da un soggetto che ha disponibilità diretta di competenze e di risorse che impiega a suo rischio nell'*impresa* di realizzare l'opera. Non a caso un termine in uso che

rimanda al costruttore è anche *impresario*, (o *imprenditore*) soggetto per cui operano in maniera sempre differente manodopera, tecnici di progetto, amministrativi; che acquista materiali, semilavorati, attrezzature, manufatti in genere; che contratta e noleggia macchine e altri mezzi di cantiere.

Nelle OO.PP. – specificatamente nel Codice De Lise – questo è il ruolo che la *disciplina* attribuisce alla «stazione appaltatrice» ovvero all'*appaltatore*, soggetto che stipula per iscritto un contratto con una «stazione appaltante» o con un ente aggiudicatore pubblico con la *promessa* di «eseguire i lavori». Ma nella realtà e nella storia, il costruttore non è e non è stato mai solo un mero esecutore. In una persona fu architetto, ingegnere e costruttore; ha sviluppato e tuttora detiene brevetti costruttivi; è il regista di una complessa rete di risorse intangibili oltre che organizzatore di mezzi e materiali.

La Legge Merloni darà una prima codifica di questa molteplicità di ruoli che nella sua prima stesura condusse però a limitarla fortemente in quella del mero esecutore. Con sospensioni, cambi e integrazioni, la disciplina giunge oggi a riconoscerne la molteplicità di mansioni e capacità stabilendo nel Codice i seguenti ruoli:

- **Appaltatore** (di lavori pubblici), organizzazione a valenza imprenditoriale che in casi specifici può avere come incarico, oltre alla semplice «esecuzione», l'*esecuzione congiunta alla proposta progettuale* (definitiva e/o esecutiva);
- **Concessionario** (di lavori pubblici), organizzazione che unisce all'identità imprenditoriale del costruttore quelle del *promoter* e del *facility manager*, cioè in grado di *concepire, realizzare e governare progetti d'investimento immobiliare* e cui la pubblica amministrazione, alla luce della *pubblica utilità* che ne deriva, concede il diritto di gestire l'opera realizzata e di sfruttarne i profitti;
- **Contraente generale** (di lavori pubblici) organizzazione a forte valenza tecnico-finanziaria e manageriale che, solamente per costruzioni eccezionali e prevalentemente in rete, provvede all'*esecuzione «con qualsiasi mezzo»*.

IL COSTRUTTORE COME ORGANIZZAZIONE IMPRENDITORIALE. Se già è difficile concepire che un'unica figura, come l'appaltatore, possa disporre *in proprio* di tutte le risorse e i mezzi per svolgere i lavori, come può riunire in sé anche capacità e competenze di tipo progettuale? Come può un unico operatore provvedere anche all'esecuzione «con qualsiasi mezzo» se tra questi mezzi è incluso il reperimento dei finanziamenti?

Un'unica impresa – seppur grande e avanzata – non sarà mai capace di rispondere a contratti di questo tipo da sola. Infatti, sempre secondo il Codice Unico, l'appaltatore può essere uno o più operatori economici, ma non è molto d'aiuto. Un vero aiuto per comprendere la natura dell'appaltatore ci viene dal Codice civile che nella saggezza della sua generalità ci fa sapere che questi è un contraente che «organizza i mezzi necessari e gestisce i rischi assunti» al fine di dare compimento a un'opera in cambio di un corrispettivo in danaro. La questione diventa ancor più chiara se confrontata con quello che per il Codice civile è il «prestatore d'opera», soggetto anch'egli impegnato «a fare», a compiere lavori in cambio di un com-

STORIE

Dall'industrializzazione del cantiere al costruttore del terziario industriale.

Nelle opere pubbliche italiane, il profilo del costruttore contemporaneo inizia a delinearsi con la ricostruzione del Secondo Dopoguerra quando le maggiori imprese di costruzione avviano un forte processo di sviluppo e di strutturazione organizzativa di tipo industriale. L'industrializzazione del cantiere e dell'impresa si realizzerà con forti investimenti su attrezzature, mezzi d'opera, sviluppo di sistemi di alleanze con aziende manifatturiere della filiera delle costruzioni e ricorso sempre più massiccio a prodotti industrializzati. Fu un modello possibile grazie al boom economico e a precise politiche tecnico-economiche in grado di garantire «continuità di produzione», cioè contratti per la costruzione di un bel numero di metri cubi con cui sostenere massicci investimenti finanziari di organizzazioni sempre più grandi e complesse. In questo periodo si riconosce al grande costruttore la capacità di gestire l'intero processo realizzativo di enormi investimenti immobiliari: da cima a fondo, dal progetto alla realizzazione.

Gradualmente, la prima grande fase dell'industrializzazione delle costruzioni, cosiddetta pesante, si spegne e prende campo un tipo d'industrializzazione che potremmo definire leggera in cui non è più il modello degli stabilimenti manifatturieri a guidare l'assetto organizzativo del costruttore, ma quello dei suoi uffici tecnici, direzionali, del suo management: in altre parole potremmo dire che «dall'industria che entra nel mondo delle costruzioni con i suoi prodotti e semilavorati, si passerà al mondo delle costruzioni che si appropria delle logiche organizzative e gestionali dell'industria»

Dal finire degli anni '70, il costruttore inizia a diventare azienda, il suo luogo non è più prioritariamente il cantiere, la sua mansione prevalente non è più costruire; i suoi luoghi sono gli uffici e le sue mansioni il management, il marketing, l'accounting. Le riorganizzazioni che seguono si svolgeranno all'in-

segna di un potenziamento dei saperi, delle figure tecniche, giuridiche ed economiche a discapito degli investimenti sui mezzi di produzione del cantiere e sulle maestranze del mestiere.

Al volgere degli anni '80 il costruttore è quindi la figura che più di altre è in grado di offrire competenze integrate e una gestione avanzata di tipo manageriale nei processi di costruzione. Tali capacità gli sono riconosciute e gli è consentito impiegarle per formulare proposte progettuali congiunte alla realizzazione dell'opera quando queste sono di una certa importanza o complessità. È la stagione dei grandi «appalti-concorso» che, nonostante le critiche e l'indubbia poca trasparenza che ne decreteranno la stessa fine, rappresenteranno un importante momento di confronto e di crescita congiunta tra progettisti, costruttori e pubbliche amministrazione. Il collasso di questo periodo si consumerà a colpi di avvisi di garanzia.

Negli anni che seguono il costruttore rinsalda e allarga le sue alleanze (che prima erano con l'industria e con la politica) al mondo della finanza, con quel soggetto che in breve assurgerà a figura dominante delle economie occidentali. Si diversifica con partecipazioni in settori anche esterni a quello che è il suo core business, più spesso entra nell'orbita di holding finanziarie assorbendone logiche e obiettivi. Sono le premesse per un'altra mutazione del costruttore che nel ridimensionamento degli interventi dello Stato centrale si muoverà alla ricerca di nuovi spazi d'intervento.

Il sussidio (aiuto, dal latino subsidium), principio della dottrina sociale della Chiesa già anticipato da Aristotele e Tommaso d'Aquino sul tema di rapporti tra governo della società e libertà del singolo sarà riconosciuto come uno dei cardini dell'Unione Europea per regolamentare i rapporti con gli stati membri (Preambolo del Trattato di Maastricht del

7 febbraio 1992) e il criterio con cui si attuerà la seconda fase del decentramento amministrativo dello Stato. Il suo ingresso nella regolamentazione dei rapporti amministrativi dello Stato, sancito con la modifica all'art. 118 della Costituzione, disposto dalla Legge costituzionale del 18 ottobre 2001, n. 3, «Modifiche al titolo V della parte seconda della Costituzione (Gazzetta Ufficiale n. 248 del 24 ottobre 2001), stabiliva che l'intervento degli Enti pubblici territoriali (Regioni, Aree Metropolitane, Province e Comuni), sia nei confronti dei cittadini sia degli enti e suddivisioni amministrative a esso sottostanti doveva realizzarsi esclusivamente come aiuto nel caso in cui questi fossero impossibilitati ad agire per conto proprio.

Il fondamento giuridico che sosteneva tali cambiamenti nei rapporti istituzionali sarà però anche il criterio e il pieno riconoscimento di un nuovo pensiero emergente in cui l'azione del privato era parificata a quella del pubblico.

Neoliberalismo e deregulation iniziano a diffondersi e dalla Gran Bretagna tatcheriana e dalle grandi commesse private nordamericane inizia ad affermarsi il project financing: un particolare modo di realizzare opere in cui il costruttore viene addirittura a sostituirsi quasi integralmente al committente pubblico; più recentemente anche allo Stato nel ruolo di «Contraente generale» per realizzare quelle opere urgenti e necessarie all'ammodernamento della nazione e sostenerne lo sviluppo.

Di conseguenza, l'impresa compie la sua ultima mutazione per assumere gli assetti del terziario più o meno avanzato ove l'intensità tecnologica non è più quella dei macchinari ma delle conoscenze e degli expertise finalizzati al coordinamento di una produzione ormai frammentata, specializzata e delocalizzata; in maniera ancor più inedita, finalizzata a saper «montare il progetto finanziario» prima ancora che a condurre l'opera alla sua realizzazione.

Se questo può essere il ritratto delle grandi imprese di costruzione, nella realtà e ancor più nello specifico contesto nazionale, l'identikit delle imprese di costruzione di media-piccola taglia è molto diverso. In questa tipologia d'impresе, che in Italia rappresentano, di gran lunga, la quota prevalente della categoria, si registra il permanere di una condizione ancora ampiamente improntata alle logiche artigianali in termine di numero di addetti, capitalizzazioni e modalità operative.

Ne risulta un'offerta estremamente frammentata, tuttora resistente ad accogliere modalità ope-

rativa di tipo industrializzato e, anche a causa di turbolenze sistemiche e condizioni congiunturali avverse, a investire in ricerca e sviluppo. La logica che prevale è ancora diffusamente quella che privilegia processi con ricorso intensivo a manodopera genericamente qualificata o comunque conforme a tecniche e procedimenti costruttivi di tipo tradizionale; difficilmente permeabile all'innovazione di prodotti e processi.

Una condizione di elevata criticità che riverbera gli effetti negativi non solo negli interventi di piccola e media dimensione, ma addirittura anche in quelli ad appannaggio delle grandi aziende di costruzione.

I processi di ristrutturazione di quest'ultimi che, come precedentemente descritto, si sono realizzati con un progressivo abbandono delle attività indirizzate alla realizzazione a vantaggio di quelle terziarie hanno, infatti, determinato una forte diffusione della formula del sub-appalto. Sub-appalti il cui risultato è quello di generare una filiera produttiva ove si trovano a cooperare soggetti evoluti, teoricamente consapevoli e addestrati a modus operandi di tipo industrializzato anche avanzato, con altri (quelli che sono coinvolti nelle attività di cantiere) arretrati e radicati nella tradizione millenaria del costruire.

Discrepanze culturali e attitudini operative fortemente squilibrate in grado di danneggiare in maniera determinante la produttività dell'intero settore delle costruzioni. In sintesi una condizione di arretratezza diffusa in un gran numero di costruttori che si pongono come l'anello di criticità e con pregiudizio per il corretto operare di altri soggetti potenzialmente evoluti come il progettista, le grandi imprese di costruzione o, per loro natura, le aziende manifatturiere di semilavorati e componenti.

penso, ma che lo fa *per proprio conto*, senza cioè vincoli di subordinazione e – soprattutto – «senza avvalersi di un'organizzazione imprenditoriale» che è invece imprescindibile dalla figura dell'appaltatore.

È in questo essere **organizzazione imprenditoriale** che si svela e si comprende la vera natura dell'appaltatore: soggetto che non agisce da solo, ma che riunisce in sé più operatori economici in maniera coerente e funzionale al tipo di lavorazioni, alla complessità tecnologica e all'ammontare delle opere da realizzare. È quindi particolare; differentemente dalle organizzazioni di tipo industriale, è di tipo temporaneo e mai ripete se stesso. Si costituisce, infatti, per quella data opera, si scioglie alla sua ultimazione e si ricostituisce per altre *imprese*, ma mai con il coinvolgimento dei medesimi operatori e conseguentemente con gradi di affidabilità inferiori a quelli dello stabilimento manifatturiero che opera all'interno di un contesto organizzativo stabile e sedimentato.

Per la maggioranza dei casi tale organizzazione assume la veste contrattuale dell'**associazione temporanea** con a capo («capogruppo» o «mandatario») il componente che si obbliga per la maggior parte dei lavori. In genere tale ruolo è assolto dall'**impresa generale** di costruzioni e cioè da quel soggetto in grado di realizzare in proprio o mediante subappalti la maggioranza di lavorazioni connesse a una costruzione.

I soggetti che la disciplina ammette a impersonare il ruolo di «impresa generale» (**mandatario**) sono:

- imprese individuali;
- società e cooperative di produzione e lavoro;
- consorzi stabili, gruppi formati da non meno di tre consorziati che mediante i propri organi deliberativi hanno deciso di istituire un'apposita struttura operante nel settore dei lavori pubblici per un periodo non inferiore a cinque anni;
- gruppi europei d'interesse economico (GEIE).

Concorrono con questa, in associazione temporanea e in quote minoritarie (entro i limiti delle opere a essi riservati), altri soggetti economici (**mandanti**) di differenziate e variegata capacità che possono riguardare: la pura manovalanza, lavorazioni speciali, la fornitura di materiali naturali o sfusi, semilavorati o preassemblati; la fornitura e messa in servizio di macchinari e impianti in genere riguardanti le stesse aziende manifatturiere; ma che possono anche interessare il progettista nei casi in cui si richieda, all'appaltatore, anche l'*integrazione* delle prestazioni progettuali.

CATEGORIE D'INTERVENTO DEL COSTRUTTORE. La disciplina distingue differenti categorie in cui il costruttore con specifiche competenze e capacità economiche, tecniche e organizzative può svolgere le proprie attività di costruzione, manutenzione e ristrutturazione. Tali categorie sono distinte in 13 tipi di opere generali e 35 tipi di opere specializzate. Tra queste, le categorie di opere generali riguardanti l'architettura si limitano alle prime due: **Edifici civili e industriali** (OG 1), **Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela** ai sensi delle disposizioni in materia di beni culturali e ambientali inclusa la realizzazione di opere

accessorie e complementari di rifunzionalizzazione (OG 2). Le restanti afferiscono alla realizzazione d'infrastrutture a rete e dell'ingegneria in genere.

MANSIONI DEI COSTRUTTORI TRADIZIONALI ED EVOLUTI. Come detto, il costruttore tradizionale è l'*appaltatore di lavori*, che a fronte di un prezzo esegue le opere sulla base di un progetto appositamente fornito e dettagliato a un livello utile all'esecuzione.

Un tipo di costruttore più evoluto si ha nei casi in cui l'esecuzione dei lavori è congiunta a un contributo progettuale volto a migliorare l'engineering dell'opera. Condizioni che possono verificarsi quando i lavori sono di speciale complessità, manutenzione, restauro, scavi archeologici, ovvero prevedono l'esecuzione sulla base di «progetti integrati».

Per la verità, anche nell'appalto di sola costruzione al costruttore sono richieste funzioni tecniche, strumentali e integrative alla sua mansione principale, che chiaramente eccedono i limiti di quel ruolo che i giuristi chiamano di «nudo strumento esecutivo».

Tali funzioni sono – implicitamente – il *progetto del cantiere*, della sua «linea» produttiva; più esplicitamente, la manutenzione del progetto esecutivo fornito dal committente a fini amministrativi e per l'aggiornamento dello stesso a tutte le varianti intervenute in fase di costruzione; nonché l'adeguamento dei piani operativi per la sicurezza. La disciplina attribuisce queste funzioni al *direttore tecnico*, soggetto che in prima persona o con il supporto di un idoneo staff opera per conto dell'impresa allo scopo di programmare, gestire, controllare l'avanzamento dei lavori e di vigilare sull'applicazione dei rapporti contrattuali.

Mansioni più ampie sono quelle che la disciplina attribuisce al *concessionario* e al *contraente generale*, le nuove tipologie del costruttore contemporaneo. Ruoli accomunati dalla loro capacità di sostituirsi alla pubblica amministrazione nel diritto d'iniziativa, di promozione e di prefigurazione progettuale che, per i concessionari, si estende anche al diritto di gestire i profitti dell'opera per un periodo di tempo determinato.

Le loro funzioni riguardano:

- lo sviluppo d'indagini studi e verifiche di fattibilità a partire dagli aspetti finanziari del progetto;
- l'elaborazione della proposta e l'ottenimento dei necessari pareri, nulla osta e approvazioni;
- il reperimento dei finanziamenti (per il contraente generale);
- lo sviluppo esecutivo del progetto e l'esecuzione delle opere;
- la gestione funzionale (per il «concessionario» ed eventualmente, per il solo start up, anche per il «contraente generale»).

Di seguito daremo attenzione alla figura più tradizionale dell'appaltatore e alle tipologie di contratto da questi stipulati che, nel mercato delle costruzioni del nostro paese continuano a rappresentare i casi più frequenti. Saranno quindi esclusi dalla trattazione le opere pubbliche realizzate con modelli d'intervento di tipo manageriale e in particolare quelli in cui è previsto il ricorso al «contraente generale» il cui operato, rivolgendosi alla realizzazione di grandi infrastrutture di collegamento viario, trasporto ed energia, esclude la costruzione di architetture e di edifici in genere.

CATEGORIE DI OPERE DI COMPETENZA DEL COSTRUTTORE

CATEGORIE DI OPERE GENERALI

- OG 1: Edifici civili e industriali
- OG 2: Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ai sensi delle disposizioni in materia di beni culturali e ambientali inclusa la realizzazione di opere accessorie e complementari di rifunionalizzazione
- OG 3: Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, linee tranviarie, metropolitane, funicolari, e piste aeroportuali, e relative opere complementari
- OG 4: Opere d'arte nel sottosuolo realizzate mediante l'impiego di specifici mezzi tecnici speciali necessari per consentire la mobilità su «gomma» e su «ferro»
- OG 5: Dighe complete di tutti gli impianti elettromeccanici, meccanici, elettrici, telefonici ed elettronici necessari all'efficienza e all'efficacia degli interventi nonché delle opere o lavori a rete a servizio degli stessi.
- OG 6: Acquedotti, gasdotti, oleodotti, opere di irrigazione e di evacuazione
- OG 7: Opere marittime e lavori di dragaggio come ad esempio i porti, i moli, le banchine, i pennelli, le piattaforme, i pontili, le difese costiere, le scogliere, le condotte sottomarine, le bocche di scarico nonché i lavori di dragaggio in mare aperto o in bacino e quelli di protezione contro l'erosione delle acque dolci o salate.
- OG 8: Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica
- OG 9: Impianti per la produzione di energia elettrica
- OG 10: Impianti per la trasformazione alta/media tensione e per la distribuzione di energia elettrica in corrente alternata e continua ed impianti di pubblica illuminazione
- OG 11: Impianti tecnologici tra loro coordinati ed interconnessi funzionalmente, non eseguibili separatamente, di cui alle categorie di opere specializzate individuate con l'acronimo OS 3, OS 28 e OS 30.
- OG 12: Opere ed impianti di bonifica e protezione ambientale
- OG 13: Opere di ingegneria naturalistica

CATEGORIE DI OPERE SPECIALIZZATE

- OS 1: Lavori in terra
- OS 2-A: Superfici decorate di beni immobili del patrimonio culturale e beni culturali mobili di interesse storico, artistico, archeologico ed etnoantropologico
- OS 2-B: Beni culturali mobili di interesse archivistico e librario
- OS 3: Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie

- OS 4: Impianti elettromeccanici trasportatori
- OS 5: Impianti pneumatici e antintrusione
- OS 6: Finiture di opere generali in materiali lignei, plastici, metallici e vetrosi
- OS 7: Finiture di opere generali di natura edile e tecnica
- OS 8: Opere di impermeabilizzazione
- OS 9: Impianti per la segnaletica luminosa e la sicurezza del traffico
- OS 10: Segnaletica stradale non luminosa
- OS 11: Apparecchiature strutturali speciali
- OS 12-A: Barriere stradali di sicurezza
- OS 12-B: Barriere paramassi, fermaneve e simili
- OS 13: Strutture prefabbricate in cemento armato
- OS 14: Impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti
- OS 15: Pulizia di acque marine, lacustri, fluviali
- OS 16: Impianti per centrali di produzione energia elettrica
- OS 17: Linee telefoniche ed impianti di telefonia
- OS 18-A: Componenti strutturali in acciaio
- OS 18-B: Componenti per facciate continue
- OS 19: Impianti di reti di telecomunicazione e di trasmissione dati
- OS 20-A: Rilevamenti topografici
- OS 20-B: Indagini geognostiche
- OS 21: Opere strutturali speciali
- OS 22: Impianti di potabilizzazione e depurazione
- OS 23: Demolizione di opere
- OS 24: Verde e arredo urbano
- OS 25: Scavi archeologici
- OS 26: Pavimentazioni e sovrastrutture speciali
- OS 27: Impianti per la trazione elettrica
- OS 28: Impianti termici e di condizionamento
- OS 29: Armamento ferroviario
- OS 30: Impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici, e televisivi
- OS 31: Impianti per la mobilità sospesa
- OS 32: Strutture in legno
- OS 33: Coperture speciali
- OS 34: Sistemi antirumore per infrastrutture di mobilità
- OS 35: Interventi a basso impatto ambientale

08. QUALIFICAZIONE DEGLI OPERATORI E CONDIZIONI MINIME PER CONTRARRE

REQUISITI MINIMI DEGLI OPERATORI. Come anticipato in precedenza, la *disciplina* individua nella qualificazione dei vari operatori uno dei principali accorgimenti atti a garantire l'affidabilità del contratto.

La qualificazione è sancita dal possesso di precisi requisiti d'*idoneità oggettiva* integrate da requisiti d'*idoneità soggettiva* (o di ordine speciale) relazionata – quest'ultima – alla natura e alla dimensione delle prestazioni da espletare quali *condizioni minime per contrarre*. Tali requisiti sono riassumibili nei seguenti:

REQUISITI OGGETTIVI

- requisiti di *ordine generale*, attestati da regolarità contributiva e comportamentale, assenza di procedimenti amministrativi, fallimentari e/o penali, negligenze e violazioni gravi;
- requisiti di *idoneità professionale*, attestati dall'iscrizione nei registri della camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, delle commissioni provinciali per l'artigianato e presso i competenti ordini professionali;

REQUISITI SOGGETTIVI

- requisiti *economici e finanziari* a eseguire il contratto attestati da certificazioni di esecuzione di lavori comprovanti la cifra di affari realizzata nell'ultimo quinquennio, referenze bancarie, bilanci e dichiarazioni IVA;
- requisiti *di capacità tecnica e organizzativa*, attestati dal possesso di apposite certificazioni, ovvero dall'iscrizione in appositi albi ed elenchi ufficiali di fornitori o prestatori di servizi e dall'impiego di «sistemi di qualità aziendale» e comunque volti a stabilire le dotazioni strumentali, l'organico e le modalità operative correnti.

QUALIFICAZIONE DELLE IMPRESE. Per le imprese, i principali elementi comprovanti il possesso dei «requisiti oggettivi» delle imprese sono rappresentati da:

- *certificato integrale del casellario giudiziario*
- *documento unico di regolarità contributiva*.

Il possesso di ogni «requisito soggettivo» è principalmente provato e obbligatorio per appalti superiori a 150.000 euro dal possesso della *certificazione SOA*.

Nell'ambito della certificazione SOA, tale requisito è comprovato dal possesso dei seguenti elementi:

- per la *capacità economica e finanziaria*, da referenze bancarie, cifra di affari e/o bilancio dell'ultimo quinquennio;

- per l'**idoneità tecnica e organizzativa**, da documentazioni che dimostrano il possesso di un'adeguata dotazione di attrezzature tecniche in proprietà, in locazione finanziaria o in noleggio; dell'organico medio annuo e dalla presenza di un'idonea «direzione tecnica», con cui sono stati eseguiti uno o più lavori in ogni singola categoria affine a quella oggetto della richiesta.

La certificazione SOA ha validità quinquennale ed è redatta da appositi Organismi di attestazione autorizzati dall'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici (AVCP) sulla base di accertamenti, verifiche e sopralluoghi finalizzati ad acquisire tutti gli elementi utili alla loro qualificazione. L'attestazione SOA qualifica l'impresa ad appaltare o subappaltare lavori per determinate «categorie» e «classifiche» di opere.

Come già descritto nei capitoli precedenti, le imprese possono essere inquadrate all'interno di 13 categorie di «opere a carattere generale», ovvero in 39 di «opere specializzate» e, nell'ambito di queste tipologie di lavori, l'abilitazione viene conferita in riferimento all'ammontare degli appalti entro determinate soglie economiche. Le soglie economiche sono identificate dalla disciplina mediante dieci livelli di classifica, contrassegnate da numero romano con relativo controvalore in euro.

CLASSIFICHE E SOGLIE ECONOMICHE AI FINI DELLA QUALIFICAZIONE DELLE IMPRESE
<i>I - fino a euro 258.000</i>
<i>II - fino a euro 516.000</i>
<i>III - fino a euro 1.033.000</i>
<i>III-bis - fino a euro 1.500.000</i>
<i>IV - fino a euro 2.582.000</i>
<i>IV-bis - fino a euro 3.500.000</i>
<i>V - fino a euro 5.165.000</i>
<i>VI - fino a euro 10.329.000</i>
<i>VII - fino a euro 15.494.000</i>
<i>VIII - oltre euro 15.494.000</i>
L'importo della classifica VIII (illimitato) ai fini del rispetto dei requisiti di qualificazione è convenzionalmente stabilito pari a euro 20.658.000.
Nella classifica VIII è altresì stabilito che per gli appalti di importo a base di gara superiore a euro 20.658.000, oltre alla qualificazione corrispondente, l'impresa deve aver realizzato, nel quinquennio antecedente la data di pubblicazione del bando, una cifra di affari, ottenuta con lavori svolti mediante attività diretta e indiretta, non inferiore a 2,5 volte l'importo a base di gara.

La collocazione di un'impresa entro tali soglie e stabilita in base al rilievo della cifra d'affari maturata nell'ultimo quinquennio abilitano la stessa a partecipare ad appalti sino a importi pari alla relativa classifica accresciuta di un quinto (cioè incrementata del 20%).

Quando l'importo delle opere è superiore 516.000 euro, cioè pari o superiore alla terza classifica le capacità tecnico-professionali delle imprese sono altresì, e obbligatoriamente,

REQUISITI DI AMMISSIONE DI ORDINE GENERALE [art. 38 – Codice Unico degli Appalti]

1. Sono esclusi dalla partecipazione alle procedure di affidamento delle concessioni e degli appalti di lavori, forniture e servizi, né possono essere affidatari di subappalti, e non possono stipulare i relativi contratti i soggetti:

a) che si trovano in stato di fallimento, di liquidazione coatta, di concordato preventivo, o nei cui riguardi sia in corso un procedimento per la dichiarazione di una di tali situazioni;

b) nei cui confronti è pendente procedimento per l'applicazione di una delle misure di prevenzione di cui all'articolo 3 della legge 27 dicembre 1956, n. 1423 o di una delle cause ostative previste dall'articolo 10 della legge 31 maggio 1965, n. 575; l'esclusione e il divieto operano se la pendenza del procedimento riguarda il titolare o il direttore tecnico, se si tratta di impresa individuale; il socio o il direttore tecnico se si tratta di società in nome collettivo, i soci accomandatari o il direttore tecnico se si tratta di società in accomandita semplice, gli amministratori muniti di poteri di rappresentanza o il direttore tecnico, se si tratta di altro tipo di società;

c) nei cui confronti è stata pronunciata sentenza di condanna passata in giudicato, o emesso decreto penale di condanna divenuto irrevocabile, oppure sentenza di applicazione della pena su richiesta, ai sensi dell'articolo 444 del codice di procedura penale, per reati gravi in danno dello Stato o della Comunità che incidono sulla moralità professionale; è comunque causa di esclusione la condanna, con sentenza passata in giudicato, per uno o più reati di partecipazione a un'organizzazione criminale, corruzione, frode, riciclaggio, quali definiti dagli atti comunitari citati all'articolo 45, paragrafo 1, direttiva Ce 2004/18; l'esclusione e il divieto operano se la sentenza o il decreto sono stati emessi nei confronti: del titolare o del direttore tecnico se si tratta di impresa individuale; del socio o del direttore tecnico, se si tratta di società in nome collettivo; dei soci accomandatari o del direttore tecnico se si tratta di società in accomandita semplice; degli amministratori muniti di potere di rappresentanza o del direttore tecnico se si tratta di altro tipo di società o consorzio. In ogni caso l'esclusione e il divieto operano anche nei confronti dei soggetti cessati dalla carica nel triennio antecedente la data di pubblicazione del bando di gara, qualora l'impresa non dimostri di

aver adottato atti o misure di completa dissociazione della condotta penalmente sanzionata; resta salva in ogni caso l'applicazione dell'articolo 178 del codice penale e dell'articolo 445, comma 2, del codice di procedura penale;

d=i) che hanno violato norme in materia di sicurezza, interruzione fiduciaria, tributi, previdenza e assistenza; commesso errori, negligenze o esecuzioni in malafede; reso false dichiarazioni in merito ai requisiti e alle condizioni rilevanti per la partecipazione alle procedure di gara;

l) che non presentino la certificazione di cui all'articolo 17 della legge 12 marzo 1999, n. 68, salvo il disposto del comma 2;

m) nei cui confronti è stata applicata la sanzione interdittiva di cui all'articolo 9, comma 2, lettera c), del decreto legislativo dell'8 giugno 2001 n. 231 o altra sanzione che comporta il divieto di contrarre con la pubblica amministrazione.

2. Il candidato o il concorrente attesta il possesso dei requisiti mediante dichiarazione sostitutiva in conformità alle disposizioni del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445, in cui indica anche le eventuali condanne per le quali abbia beneficiato della non menzione.

3. Ai fini degli accertamenti relativi alle cause di esclusione di cui al presente articolo, si applica l'articolo 43 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445; resta fermo, per l'affidatario, l'obbligo di presentare la certificazione di regolarità contributiva di cui all'articolo 2, del decreto-legge 25 settembre 2002, n. 210, convertito dalla legge 22 novembre 2002, n. 266 e di cui all'articolo 3, comma 8, del decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494 e successive modificazioni e integrazioni. In sede di verifica delle dichiarazioni di cui ai commi 1 e 2 le stazioni appaltanti chiedono al competente ufficio del casellario giudiziale, relativamente ai candidati o ai concorrenti, i certificati del casellario giudiziale di cui all'articolo 21 del decreto del Presidente della Repubblica 14 novembre 2002, n. 313, oppure le visure di cui all'articolo 33, comma 1, del medesimo decreto n. 313 del 2002.

4-5)[Omissis]

REQUISITI DI AMMISSIONE DI IDONEITÀ PROFESSIONALE [art. 39 – Codice Unico degli Appalti]

1. I concorrenti alle gare, se cittadini italiani o di altro Stato membro residenti in Italia, possono essere invitati a provare la loro iscrizione nel registro della camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura o nel registro delle commissioni provinciali per l'artigianato, o presso i competenti ordini professionali. Si applica la disposizione dell'articolo 38, comma 3.

2. Se si tratta di un cittadino di altro Stato membro non residente in Italia, può essergli richiesto di provare la sua iscrizione, secondo le modalità vigenti nello Stato di residenza, in uno dei registri professionali o commerciali di cui all'allegato XI A per gli appalti pubblici di lavori, all'allegato XI B per gli appalti pubblici di forniture e all'allegato XI C per gli appalti pubblici di servizi, mediante dichiarazione giurata o secondo le modalità vigenti nello Stato membro nel

quale è stabilito.

3. I fornitori appartenenti a Stati membri che non figurano nei citati allegati attestano, sotto la propria responsabilità, che il certificato prodotto è stato rilasciato da uno dei registri professionali o commerciali istituiti nel Paese in cui sono residenti.

4. Nelle procedure di aggiudicazione degli appalti pubblici di servizi, se i candidati o gli offerenti devono essere in possesso di una particolare autorizzazione ovvero appartenere a una particolare organizzazione per poter prestare nel proprio paese d'origine il servizio in questione, la stazione appaltante può chiedere loro di provare il possesso di tale autorizzazione ovvero l'appartenenza all'organizzazione di cui trattasi.

comprovate dal possesso di un «Sistema di qualità aziendale» conforme alle norme europee della serie UNI EN ISO 9000 e certificato da soggetti accreditati ai sensi delle UNI CEI EN 45000 e UNI CEI EN ISO/IEC 17000.

QUALIFICAZIONE DEI PROGETTISTI. A differenza delle imprese, per i progettisti non è invece previsto alcun sistema di certificazione e di classificazione circa le capacità, tecniche economiche e organizzative la cui idoneità dovrà essere effettuata in sede di selezione ovvero in fase di contrattualizzazione. In relazione all'ammontare del contratto e del tipo di prestazione la Stazione Appaltante avrà l'obbligo di specificare i livelli minimi ammessi con riferimento alle categorie individuate dalla legislazione relativa alle tariffe degli onorari dell'ingegnere e dell'architetto.

L'attestazione dell'«idoneità tecnica ed economica» dei prestatori di servizi può avvenire mediante dichiarazioni bancarie, bilanci o estratti dei bilanci dell'impresa, dichiarazione concernente il fatturato globale d'impresa e l'importo dell'ultimo triennio relativo ai servizi o forniture nel settore oggetto del contratto.

Le «capacità tecniche e professionali» saranno invece dimostrabili attraverso la presentazione d'idonee dichiarazioni e/o certificazioni i cui contenuti saranno specificati dalla stazione appaltante nel bando di gara. Tali dichiarazioni e/o certificazioni riguardano:

- l'organigramma, con indicazione delle singole qualifiche tecnico-professionali e numero medio dei dipendenti dell'ultimo triennio;
- i mezzi e le modalità di produzione, con indicazione delle attrezzature, materiale ed equipaggiamento tecnico disponibile, controlli di qualità presenti, eventuali misure di gestione ambientale impiegabili.

CASELLARIO INFORMATICO. Allo scopo di agevolare la qualificazione dei soggetti economici per la realizzazione delle OO.PP. presso l'Osservatorio è stato istituito il **casellario informatico**. Esso è articolato in tre sezioni distinte contenenti i dati relativi agli operatori economici per l'esecuzione di lavori, la fornitura di prodotti, la prestazione di servizi. La sezione relativa ai lavori è articolata in due sub-sezioni rispettivamente per le imprese qualificate SOA e non qualificate. Nel casellario informatico, oltre ai principali dati identificativi del soggetto economico sono riportate informazioni per l'individuazione degli operatori economici nei cui confronti sussistono cause di esclusione dalle procedure di affidamento di contratti pubblici di lavori servizi e forniture.

Tali informazioni sono differenziate in relazione al tipo di operatore con maggior grado di dettaglio per le imprese abilitate a svolgere lavori oltre i 150.000 euro e quindi dotate di attestazione SOA. Nello specifico le informazioni per questo tipo d'impresa, dotate di attestazione SOA, riguardano:

- il costo del personale e loro qualifiche inclusa l'identificazione dei direttori tecnici;
- le imprese ausiliate in possesso dell'attestato SOA;
- le certificazioni di qualità aziendali rilasciate dagli organismi di certificazione;

- l’attrezzatura tecnica in proprietà o in locazione finanziaria;
- gli importi dei versamenti effettuati rispettivamente all’INPS, all’INAIL, alle casse edili e relativi al pagamento d’imposte e tasse in genere;
- lo stato di liquidazione o cessazione di attività;
- le procedure concorsuali pendenti;
- gli episodi di grave negligenza o errore grave nell’esecuzione dei contratti ovvero gravi inadempienze anche in materia di sicurezza nei rapporti di lavoro;
- le falsità accertate nelle dichiarazioni rese in merito ai requisiti per la qualificazione o per la partecipazione alle procedure di gara e per l’affidamento dei subappalti;
- i provvedimenti di condanna;
- le sanzioni comminate;
- i provvedimenti interdittivi a contrarre con le pubbliche amministrazioni e alla partecipazione a gare pubbliche.

Per le imprese di costruzione ammesse all’esecuzione di opere inferiori a 150.000 euro, i prestatori di servizi e i fornitori di prodotti le informazioni contenute nel casellario informatico, oltre a quelle sulle generalità identificative, riguardano invece:

- le certificazioni di qualità aziendali rilasciate dagli organismi di certificazione;
- lo stato di liquidazione o cessazione di attività;
- i provvedimenti di condanna;
- i provvedimenti di esclusione dalle gare;
- le falsità accertate nelle dichiarazioni rese in merito ai requisiti per la qualificazione o per la partecipazione alle procedure di gara e per l’affidamento dei subappalti;
- i provvedimenti interdittivi a contrarre con le pubbliche amministrazioni e alla partecipazione a gare pubbliche.

Non sono pertanto previste alcune definizioni circa l’ammontare delle opere compiute e la cifra d’affari che dovranno essere prodotte direttamente in fase di presentazione dell’offerta o di prequalifica.

AVVALIMENTO. Il concorrente singolo consorziato o raggruppato in relazione a una specifica gara di lavori, servizi, forniture può soddisfare la richiesta relativa al possesso dei requisiti di carattere economico, finanziario, tecnico, organizzativo *avvalendosi* dei requisiti di un altro soggetto ausiliario o dell’attestazione SOA da questi posseduta quando tra loro esistano rapporti di controllo diretto. In questo caso, previa comunicazione formale dell’intenzione di ricorrere all’*avvalimento* e della sussistenza di un rapporto di controllo tra i due soggetti, l’impresa ausiliaria si obbligherà nei confronti del concorrente a fornire i requisiti e a mettere a disposizione le risorse necessarie per tutta la durata dell’appalto e conseguentemente a rispondere in solido nei confronti della stazione appaltante in relazione alle prestazioni oggetto del contratto.

Salvo casi peculiari e debitamente motivati dalla stazione appaltante, la disciplina stabilisce che l'«avvalimento» è limitato a un solo soggetto ausiliario per ciascuna categoria o classifica. Altresì, è facoltà del committente stabilire in sede di gara che l'«avvalimento» può integrare un preesistente requisito tecnico o economico già posseduto dall'impresa avvalente in misura o percentuale indicata nel bando stesso. Salvo casi particolari, come ad esempio il possesso di particolari attrezzature tecniche, non è ammesso che un singolo soggetto possa prestare l'«avvalimento» in favore di più di un concorrente. In ogni caso è comunque stabilito che l'impresa ausiliaria non può rivestire il ruolo di appaltatore o di subappaltatore.

La promozione e l'attuazione di un progetto di trasformazione del territorio e dell'ambiente costruito si collocano all'interno di un più vasto sistema organizzativo che nell'odierno contesto occidentale si identifica con quello economico.

In tale contesto, i progetti di costruzione si definiscono come progetti d'investimento e più precisamente «progetti d'investimento immobiliare» finalizzati, attraverso un più efficace impiego delle risorse, a generare un «utile netto» di varia entità e natura: guadagni monetari, ma anche opportunità di risolvere positivamente condizioni di disagio o di ottenere soddisfazione a esigenze non necessariamente monetizzabili.

L'investimento immobiliare può essere il mezzo per produrre, oltre a un utile finanziario, miglioramenti nello stile di vita, per guadagnare più alti livelli di rappresentatività e di visibilità; per rispondere alla necessità di conseguire un arricchimento più articolato e complesso riferibile alla sfera sociale, culturale, della salute e della sicurezza.

La *scelta* per un progetto d'investimento immobiliare e *come procedere* per la sua attuazione ne rappresentano il programma.



CAPITOLO TERZO

PROGRAMMA DEL PROGETTO

09. ARCHITETTURA DEL PROGRAMMA

DEFINIZIONE DEL PROGRAMMA PER PROGETTI DI COSTRUZIONE. Definire il programma e i suoi fini non è facile. Ogni settore e ambito operativo hanno i propri statuti, natura e contenuti che ne differenziano accezioni e risultati. Possiamo riferirci al programma degli utopisti, degli umanisti, degli investitori, degli speculatori, dei politici, dei burocrati, dei tecnici, dei tecnocrati. A volte, si riferisce alla realizzazione di obiettivi unici o improvvisi (programmi *per progetti*); più spesso è routinario, debolmente connotato da finalità strategiche (programmi *per procedure*); talvolta vuoto. Può generarsi in maniera improvvisa, per reazione: è questo il caso della cosiddetta pianificazione antagonista (cfr.: Adversary planning) che si produce per iniziativa di gruppi spontanei di veto e di resistenza o che si coagula a fronte di problemi e minacce improvvise (cfr.: Rapid action e Rural appraisal).

Nei numerosi scritti sull'opposizione tra programma e progetto una delle schematizzazioni più ricorrenti è quella che si appunta sulla loro natura: una di tipo eminentemente analitica, l'altra sintetica. Semplice regolamentazione di fatti, la prima; produzione di un disegno strategico, il secondo.

Nel caso specifico delle costruzioni (trattando la realizzazione di un prodotto unico e irripetibile) oltre a organizzare razionalmente attività e fasi realizzative, il programma deve dare risposte di tipo progettuale: prefigurazione di obiettivi, strategie e risultati oltre che elaborazione di analitiche sequenze operative atte a regolare un processo minuziosamente definito e rispondente alla domanda di controllo posta dall'amministratore.

È quindi un atto dove si prefigurano risultati e modalità d'esecuzione del progetto; si assume la scelta di dare avvio alla sua attuazione. Possiamo definire il programma dei progetti di costruzione come entità, risultato del concorso di differenti finalità:

- prefigurazione di trasformazioni future (*project*);
- strumento per la gestione conveniente del relativo processo di attuazione (*management*);
- atto di determinazione a procedere con specificazione delle risorse necessarie,

degli impegni e degli accordi da porre in essere
(*procurement & contracting*).

Il suo sviluppo è canonicamente disarticolato nelle seguenti *fasi*:

- *studio e verifica di pre-fattibilità*, in cui si raccolgono determinazioni e documenti da cui discende la decisione a procedere con la valutazione d'ipotesi d'intervento e conseguentemente di avviare un apposito studio;
- *studio e verifica di fattibilità*, in cui si formulano e si analizzano le varie alternative d'intervento;
- *stima di convenienza*, in cui si stimano impatti e rendimenti delle alternative;
- *stima del rischio e analisi di sensibilità*, in cui si stimano gli effetti prodotti da variazioni delle condizioni attuative sulle differenti alternative;
- *scelta della soluzione finale*, in cui si confrontano i risultati ottenuti nelle precedenti fasi di analisi e stima e si decreta la scelta del progetto con cui intervenire;
- *definizione esecutiva del programma*, in cui si specificano (anche a fini contrattuali) i termini e i contenuti del progetto da eseguire.

STUDIO E VERIFICA DI PRE-FATTIBILITÀ. La *pre-fattibilità* è la fase d'avvio della programmazione di un progetto d'intervento. È una fase prevalentemente ricognitiva in cui si raccolgono le informazioni con cui autorizzare l'avvio di una successiva fase di studio: quella finalizzata a dimostrare fattibilità e convenienza dell'intervento. Tali informazioni sono rappresentate da atti e delibere ufficiali, richieste di varia natura, esiti di studi di settore da cui possono emergere specifiche richieste, condizioni di disagio o di malessere cui è necessario porre soluzione, ovvero da cui possono evincersi linee strategiche individuate come efficaci per garantire lo *sviluppo* di determinati settori del territorio. Ulteriori elementi che possono interessare lo studio di pre-fattibilità sono gli interventi già in essere o da concludere, ovvero d'integrazione, ampliamento o semplice manutenzione. La pre-fattibilità si conclude con la sistematizzazione delle informazioni raccolte per alimentare la fase programmatoria vera e propria. Le informazioni sono elaborate in maniera da fornire un primo identikit del progetto da intraprendere, in termini di obiettivi da conseguire (*quadro degli obiettivi*); vincoli, risorse, potenzialità, rischi e avversità presenti (*quadro dei vincoli e delle risorse*).

A beneficio delle successive fasi del programma, lo studio di pre-fattibilità prefigura le *alternative d'intervento* praticabili e i *benchmark*, cioè i riferimenti, il *sistema di misura*, con cui saranno valutati gli effetti di ciascun'ipotesi d'intervento.

STUDIO E VERIFICA DI FATTIBILITÀ Ultimata la pre-fattibilità, la programmazione entra nella sua fase attuativa di cui lo *studio e la verifica della fattibilità* rappresenta il segmento condizionante l'attuazione (o la rinuncia) di un progetto. In questa fase è prevista l'analisi delle «alternative d'intervento» in tre aree distinte:

- tecnica
- giuridico-amministrativa
- finanziaria.

FATTIBILITÀ TECNICA. La prima ed essenziale condizione per realizzare una costruzione è – senza dubbio – la definizione delle sue caratteristiche morfologiche, funzionali e costruttive, a cominciare dall'individuazione di siti/immobili effettivamente disponibili. Tale condizione è assoluta dall'«atto di proprietà» o da atti da cui è palese l'impegno all'acquisto da parte del promotore. Nelle Opere Pubbliche tale impegno si formalizza, per esempio, nella *dichiarazione di pubblica utilità* a cui farà seguito il successivo atto di esproprio. Ma anche la dimostrazione dell'*idoneità del luogo* è da considerarsi un atto importante sulla futura fattibilità del progetto. Caratteristiche fisiche, geo-morfologiche, assetti infrastrutturali, assenza d'impedimenti tecnico-giuridici rappresentano alcuni degli elementi essenziali da dover indagare e verificare positivamente.

Ulteriori verifiche di fattibilità tecnica sono rappresentate dalle potenzialità tecniche e dalle effettive capacità delle organizzazioni produttive locali. Nell'analisi dovrebbero indagarsi *disponibilità* di strutture tecnico-professionali, di materiali, tecnologie; il livello d'industrializzazione rintracciabile nell'area d'intervento.

Il fine della verifica tecnica è dimostrare la *cantierabilità dell'opera*.

FATTIBILITÀ GIURIDICO-AMMINISTRATIVA. Questo tipo di verifica provvede, previa raccolta delle disposizioni cogenti, a valutare la *congruità normativa* dell'intervento con quanto disposto da leggi statali e regionali, da piani regolatori e regolamenti, da quanto previsto dalla disciplina e dalle disposizioni che regolamentano le modalità di stipula ed esecuzione dei singoli contratti. È quindi lo studio delle procedure, dei tempi necessari per l'espletamento delle *pratiche* che possono interferire con la sfera tecnico-realizzativa e finanziaria. Ne sono esempio le procedure per l'ottenimento e l'erogazione dei finanziamenti. Oltre a una mera verifica di conformità con le disposizioni regolamentari vigenti, da questo tipo di studio dovrebbe determinarsi il *modello di processo*, incluse le modalità di contrattualizzazione da mettere in essere e i *processi di selezione* più idonei.

STUDIO E LA VERIFICA DI FATTIBILITÀ FINANZIARIA. Questo tipo di analisi è finalizzata a dimostrare come i costi del progetto possono essere coperti dalle risorse finanziarie che promotore e sponsor sono *disponibili* a investire. Soprattutto, come l'investimento è modulabile con i tempi di realizzazione del progetto. Un suo prodotto è il *quadro finanziario* in cui «dimostrare il *bilancio* tra entrate e uscite» nel periodo di tempo individuato come significativo per l'attuazione del progetto. Solitamente il periodo di riferimento non coincide con i tempi necessari alla realizzazione dell'opera, ma si estende – al minimo – alle prime fasi di entrata in esercizio quando, cioè, si manifestano i cosiddetti costi di «start-up». Più frequentemente e soprattutto se il finanziamento proviene dall'accensione di mutui con rate diluite nel tempo o è legato allo sfruttamento economico del bene, il periodo di riferimento si estende per alcuni decenni oltre il completamento dell'opera, sino a coprire l'estinzione del debito;

ovvero nei tempi utili per conseguire i rientri finanziari stimati. Tecnicamente, almeno sino al «break even», punto di pareggio così definito da Wikipedia «... valore che indica la quantità, espressa in volumi di produzione o fatturato, di prodotto venduto necessaria per coprire i costi precedentemente sostenuti, al fine dunque di chiudere il periodo di riferimento senza profitti né perdite».

La fattibilità finanziaria incide quindi sul timing del progetto e vale anche come impegno per il rispetto dei tempi di sviluppo. È un prezioso strumento per guidare la concezione tecnica dell'opera in maniera correlata alla reale disponibilità dei finanziamenti; per far emergere possibili criticità e predisporre i necessari rimedi.

STIMA DI CONVENIENZA. La valutazione e – nello specifico – la scelta del progetto immobiliare più conveniente, è il cuore del programma: è l'atto imprescindibile della decisione.

La convenienza è *stima del rendimento*, che – in primis – è valutata in termini di **profitto finanziario**. Il benchmark, termine di riferimento minimo per la valutazione è rappresentato dal puro e semplice investimento finanziario in cui si assume un rendimento medio di buona affidabilità e basso profilo di rischio. Esempi sono l'investimento puramente monetario in titoli di stato trentennali o altre forme di debito obbligazionario. A partire da questo rendimento s'ipotizzano e si comparano impieghi alternativi dei capitali, come – di fatto – è il progetto d'investimento immobiliare.

Come detto, la convenienza delle opere pubbliche e di pubblica utilità è però una questione complessa che interessa i cosiddetti *profitti intangibili*, che si conteggia in termini di **profitto economico**. Si dice che la valutazione e la scelta di siffatti progetti è il risultato di una funzione «multidimensionale e multiobiettivo» ove la soluzione non potrà identificarsi con un suo punto singolare, bensì «con un dominio di possibilità tutte egualmente sostenibili, ma non completamente condivisibili». Il risultato della scelta è definita **soluzione ottimizzata** a ricordare l'impossibilità di perseguire l'ottimo in tutto e per tutti, ma **il miglior compromesso possibile nei limiti e nelle incertezze al contorno**.

Per questo tipo di stime si procede quindi con la misurazione degli effetti in rapporto agli obiettivi di pianificazione superiore; successivamente, al quadro degli obiettivi specifici del progetto per estendersi ad altri aspetti che possono emergere con lo sviluppo dell'idea-progetto sino a prefigurare una soluzione ammissibile per le condizioni attuative che si sono andate configurando.

STIMA DEL RISCHIO E ANALISI DI SENSIBILITÀ. L'analisi del rischio proviene dai settori scientifici che si occupano della gestione dei processi in ambito industriale allo scopo di identificare e valutare preventivamente le potenziali avversità, effetti negativi e/o riduttivi dei benefici attesi, le azioni di prevenzione e di rimedio.

È un'area di lavoro giovane, recentemente accolta dalla *disciplina* sollecitando l'impiego delle sue tecniche e strumenti per una maggiore affidabilità del progetto con specifiche disposizioni relative anche alla fase di programmazione.

La stima del rischio è oggi una parte significativa del programma, integra la valutazione dei rendimenti per una più consapevole valutazione. Misurazione e stima degli effetti sono qui analizzati in rapporto a condizioni attuative variabili. Si prefigurano scenari da cui

possono dipendere variazioni anche significative nella effettiva manifestazione degli effetti previsti.

Uno strumento a supporto della stima del rischio è la cosiddetta «analisi di sensibilità», finalizzata a misurare il grado di affidabilità delle singole proposte in relazione alle turbolenze sistemiche cui si espone il progetto. Nell'«analisi di sensibilità» si procede con la prefigurazione di scenari alternativi in grado di impattare sulla soluzione in esame con gradi di maggiore/minore severità.

I suoi risultati sono di grande utilità per ampliare gli elementi conoscitivi su cui basare l'azione decisionale in quanto la scelta si realizza anche in rapporto alla **robustezza** ovvero alla **resilienza**, due attitudini del progetto in grado di rispondere alla variabilità attuativa.

Tra i vari scenari da considerare, rivestono carattere strategico i mutamenti e gli impatti derivanti da differenti modalità di stipula e di gestione del contratto, in altre parole dai differenti «modelli di processo» impiegabili.

VALUTAZIONE E SCELTA DELLA SOLUZIONE. La scelta di procedere a un investimento e soprattutto l'individuazione della soluzione più redditizia rappresentano, alla stregua di qualsiasi azione previsionale, un problema dalle molteplici incognite.

Ricondurre la scelta tra due alternative (realizzare l'intervento o non realizzarlo) o tra più alternative concorrenti a una soluzione assoluta e certa è pressoché impossibile nelle applicazioni pratiche. Il problema risiede nel fatto che gli esiti di un intervento sollevano una quantità di effetti con differenti caratteristiche tali da far sì che nessuna soluzione può essere reputata la migliore sotto ogni punto di vista.

Il problema è ancor più sfumato e aleatorio se si considera che, a differenza dell'investimento privato, l'investimento pubblico o in generale tutte le tipologie d'investimento che hanno ricadute nella sfera del sociale avranno risultati difficilmente prevedibili e quantificabili sia negli effetti sia nel grado di accettazione da parte della collettività.

Tale problema si complica ulteriormente se la scelta deve essere compiuta da più soggetti, ciascuno portatore di *punti di vista* differenziati e talvolta antagonisti.

Un conto è scegliere per sé, un conto è scegliere insieme ad altri.

Ancor più complessa si rivelerà la scelta condotta in rappresentanza di qualcun altro che è la prassi delle decisioni pubbliche. In questo tipo di decisioni un requisito importante è la *trasparenza*, dove chiarezza di forma e dettaglio delle specifiche sono essenziali.

DEFINIZIONE ESECUTIVA DEL PROGRAMMA. La forma del programma è la manifestazione, la reificazione degli esiti delle attività di studio, valutazione e scelta; è il prodotto finale attraverso cui si *dispone*, si programma l'esecuzione del progetto. È l'atto ufficiale con cui una Pubblica amministrazione decide, anche contrattualmente, di vestire il ruolo della «Stazione appaltante».

Si compone di estratti dello studio, sintesi tecniche e referenze importanti a suppor-

IL QUADRO FINANZIARIO

Il primo capitolo del «quadro finanziario» individua le risorse che si prevede d'investire nella realizzazione del progetto. È la **stima dell'investimento**. Contributi di varia natura reperibili in differenti modi, schematicamente come di seguito elencato:

finanziamenti diretti

- autofinanziamento, risorse già possedute dal promotore e dagli sponsor;
- cofinanziamento, quote di capitale investite da soggetti terzi allo scopo di garantirsi benefici finanziari o economici di tipo diretto e/o indiretto;
- credito dal mercato, prestiti ordinari con interessi sul debito;
- emissioni di obbligazioni o altre complessi *montaggi* finanziari il cui fine è di ottenere le migliori condizioni d'interesse sul debito;
- credito agevolato, finanziamenti a tassi d'interesse ridotti sostenuti da enti pubblici nazionali o sovranazionali quali ad esempio la Cassa Depositi e Prestiti o le Regioni beneficiarie di fondi provenienti dalla Comunità Europea;
- fondo perduto, cessioni finanziarie da non restituire provvedute da terzi che possono però trarre dal progetto utili indiretti o secondari a proprio beneficio o della collettività.

finanziamenti da rientri

- rientri legati allo sfruttamento del bene ultimato provenienti dall'applicazione di tariffe sull'erogazione di servizi, sussidi, fitti, cessioni e concessioni;
- rientri legati allo sfruttamento del bene in corso di realizzazione provenienti dalla riscossione di anticipi relativi alla vendita futura di parti del bene o alla cessione del diritto di sfruttare parte dei servizi erogabili in fase di esercizio. Recentemente, in questo tipo di finanziamento possono concorrere i proventi derivabili dallo sfruttamento del cantiere come veicolo promozionale per alcuni soggetti economici;
- rientri derivanti dal valore residuo dell'immobile quando questi può essere riconvertito ovvero consentire lo sfruttamento delle volumetrie e comunque il valore delle infrastrutture limitrofe poste in essere. Infatti, non va dimenticato che l'immobile trae grande valore da quello fondiario le cui logiche d'incremento, talvolta superiori al manufatto, possono seguire logiche di mercato completamente differenti.

Di contro, il «quadro finanziario» contiene la **stima dei costi**, cioè l'ammontare finanziario necessario alla realizzazione e al funzionamento dell'opera.

Tali voci riguardano:

costi in conto capitale

(fasi concezione- costruzione)

- costi della proprietà o d'esproprio
- costi d'urbanizzazione e d'allacciamento alle reti
- costi per servizi di consulenza, tecnici e progettuali
- costi di costruzione
- oneri fiscali, tributari e contributivi
- rischi e imprevisti
- aggiornamento prezzi.

costi correnti

(fase d'esercizio, inclusi start-up e dismissione)

- costi di funzionamento quali per esempio i costi energetici e di altro consumo, gestionali e di pulizia comunque relativi al manufatto;
- costi di uso funzionale, relativi al costo del personale, all'acquisto di materiale di consumo, di beni intermedi e altre spese connesse allo svolgimento delle attività ospitate nell'edificio;
- costi di funzionalità relativi alle spese necessarie per il mantenimento dei livelli prestazionali dell'edificio e delle sue parti come ad esempio quelli per la manutenzione o di adeguamento normativo;
- costi del debito imputabili al pagamento degli interessi su eventuali prestiti ottenuti;
- costi assicurativi;
- costi imposti e contributivi.

L'individuazione dei costi e delle risorse di un progetto non sono però una condizione sufficiente a soddisfare la verifica finanziaria. I costi non si manifestano tutti in maniera concomitante né le risorse finanziarie possono rendersi disponibili sin dall'inizio dell'intervento. La fattibilità finanziaria si *verifica* in un arco temporale che supera i tempi di realizzazione dei manufatti, sino alla sua dismissione. Nel «quadro finanziario» è quindi prevista anche una sorta di verifica dinamica, un programma in cui i costi si attualizzano in **spese** e le risorse in **disponibilità di portafoglio**. Il fine è di dimostrarne il bilancio in un determinato periodo dell'investimento. Tale punto è definito dagli specialisti «Break even point» (BEP) o «Punto di pareggio». Più breve è il periodo per raggiungerlo, più vantaggioso sarà il progetto d'investimento.

Insieme al «Return on investment» (ROI) che misura la quantità di utili in rapporto alle spese sostenute, è uno dei principali indicatori con cui gli specialisti valutano la bontà di un investimento: con il primo la sua efficacia; con il secondo l'efficienza.

to della scelta. In prima istanza, la sua forma finale sarà quella di una *relazione di sintesi* attraverso cui il soggetto preposto alla sua redazione ne riassumerà gli elementi salienti da sottoporre all'approvazione degli enti attuatori e amministrativi. In maniera più dettagliata e operativamente rilevante, il programma si chiude invece con la redazione di documenti volti a definire la regolamentazione tecnico-esecutiva del progetto, l'articolazione dei tempi e della spesa oltre a indicare il modello procedurale da impiegare e i riferimenti per la stipula dei relativi contratti.

È anche possibile che, in interventi di modeste dimensioni, la programmazione e suoi risultati finali possono coincidere con la redazione del «progetto preliminare». In tal caso, le attività investigative e di valutazione oltre che di prima prefigurazione della soluzione si saldano in unica fase canonicamente individuata con il primo livello della progettazione con evidenti risparmi di tempi e risorse.

10. MODELLI DECISIONALI E VALUTAZIONE DELL'INTERVENTO

LE FUNZIONI DEL MODELLO DECISIONALE. Un dispositivo per limitare la discrezionalità e l'arbitrarietà fornendo al contrario una sorta di *oggettivazione* degli elementi di scelta è quello della *modellazione*. Il ricorso al modello può, infatti, essere utile per rendere il ragionamento più rigoroso e pertinente, può presentare una certa utilità nel caso che la decisione debba essere condotta con il contributo di altri, ma è da considerarsi assolutamente indispensabile nelle condizioni di un decisore pubblico che deve in qualche *forma* rendere conto alla collettività del suo operato.

Lo scopo dei modelli (in particolare quelli di tipo operativo) è di ridurre la complessità dei fenomeni eliminando gli aspetti non essenziali del problema e di costituirsi come medium, come dispositivo immateriale utile alla realizzazione del progetto.

I modelli sono di varia natura e tipo. Consentono di oggettivare una complessità di elementi che altrimenti andrebbero smarriti nell'indagine; ne specificano caratteristiche, forze e relazioni; servono come meccanismi di controllo, sia sui dati in ingresso sia su quelli in uscita; dispositivi decisionali che – se condivisi – rendono possibile la comunicazione e *condivisibile* la scelta.

S'impiegano per valutare fatti (*ex post*) o risultati presunti (*ex ante*). Del primo tipo è la «valutazione post occupativa». I modelli di valutazione per condurre scelte e programmare interventi sono invece di tipo *ex ante*, si svolgono su congetture. Tipi di congetture che modificano – allo stesso tempo – l'oggetto di valutazione.

Negli investimenti immobiliari pubblici, le scelte non possono essere *assolutamente indiscutibili*. È accettato che i modelli di valutazione che operano su funzioni lineari, che producono risultati unici e univoci non possono trovare applicazione per scegliere un progetto nella sua totalità e complessità; il loro impiego è riservato ad aspetti circoscritti del progetto, soprattutto se riferibili ad alternative tecniche o tecnologiche della costruzione.

Viceversa, quando la valutazione si riferisce al progetto nella sua interezza la qualità della scelta non riguarda il mero calcolo di fattori monetizzati. Trattando di un problema non esclusivamente tecnico ma multispecialistico, i modelli devono andare oltre il semplice calcolo, devono includere altri approcci e metodi di misurazione/confronto; devono rendere possibile la negoziazione della scelta tra più portatori d'interesse. Devono *tenere insieme* più aspetti del problema.

EVOLUZIONE DEI SISTEMI DI MISURA E VALUTAZIONE DEGLI INVESTIMENTI. Per la misurazione oggettiva degli investimenti si sono succedute differenti teorie e strumenti operativi. Nei primi modelli per la misurazione del valore il calcolo era semplice: si ricavava da una funzione lineare, dalla *funzione finanziaria* da cui, previ opinabili processi di conversione, si esprimeva il «profitto finanziario» (più semplicemente il rendimento monetario), nella formula del **Return On Investment**, rapporto tra risorse investite e utili conseguiti.

Modelli di valutazione che tentano una saldatura tra analisi finanziaria e calcolo dell'utilità sociale iniziano ad apparire già negli anni Trenta, ma i suoi germi possono essere fatti risalire al 1884, anno in cui l'economista francese J. Dupuis in una sua opera impiega modelli primordiali di misurazione del valore sociale per dimostrare l'utilità dei lavori pubblici.

Un modello di riferimento per questo tipo di analisi è oggi l'**analisi costi-benefici**, un modello di misurazione del valore che integra il mero calcolo finanziario con calcoli di profitto di tipo socio-ambientale. È quindi un **modello di valutazione economica** che ha visto un crescente sviluppo applicativo in differenti settori, scale d'intervento e fasi specifiche del processo; ma come già osservato, strumento di scelta idoneo per dare soluzione a problemi univoci, circoscritti e quando è sottesa una certa predeterminazione tecnica e/o d'impiego.

È quindi meno appropriato per progetti di ampie proporzioni, in interventi complessi, in cui si evidenziano tutti i limiti dei suoi stessi presupposti teorici che postulano la monetizzazione di qualsiasi effetto e la stima attraverso un sistema dei prezzi di auspicabile perfezione.

Ipotesi prive di riscontri nella società soprattutto quando trattasi di beni di pubblica utilità, difficilmente assoggettabili alle regole del mercato e risorse ambientali facili da *apprezzare* ma difficili da *prezzare*. A fronte di tali indeterminazioni la prassi operativa si è sviluppata nel tentativo di realizzare modelli di valutazione più idonei, decretando l'inefficacia di approcci basati sull'ottimizzazione lineare e l'impiego del singolo criterio finanziario, ma da ampliare alla sfera economica nella sua globalità e ineffabilità; da estendere anche a beni *intangibili*. Da alcuni anni lo strumento con cui procedere in questo tipo di conteggi è la **valutazione multicriteria** o **analisi multicriteriale**.

MODELLI DI MISURAZIONE DEL VALORE

Per la misurazione *oggettiva* del valore si sono succedute differenti teorie e strumenti. Tra le principali, scaturite dall'applicazione dell'analisi finanziaria, si elencano:

- l'**efficienza marginale del capitale** di J.M.Keynes, basato sul calcolo di differenziale tra tasso d'interesse e tasso di rendimento;
- i **costi/benefici** di A.C. Pigou, basato sull'introduzione di costi fittizi, i cosiddetti «prezzi-ombra» o «prezzi di conto», in modo da ricondurre la valutazione di effetti sociali al minimo comune multiplo finanziario;
- la **valutazione multiobiettivo**, basate su normalizzazioni fittizie e convenzionali dei valori riscontrabili nei molteplici aspetti del progetto allo scopo di un loro reciproco confronto e misurazione.

ANALISI COSTI-BENEFICI. L'analisi costi-benefici è oggi un metodo, una tecnica, un modello operativo tra i più diffusi nella valutazione degli investimenti di tipo privatistico e indicata dalla disciplina come strumento di utile impiego per la programmazione degli interventi pubblici. In generale, per analisi costi-benefici s'intende l'analisi comparata, il bilancio di beni, servizi e risorse spesi, risparmiati e guadagnati con il progetto.

Sinteticamente è uno strumento per misurare il bilancio che si produce tra *entrate* e *uscite* a seguito di una decisione d'intervento.

L'analisi costi-benefici è quindi un modello predittivo in cui si tenta di prefigurare e di misurare i risultati prima che l'intervento li produca. Il suo obiettivo principale è il massimo beneficio economico ricavabile da impieghi alternativi delle risorse. Il minimo comune multiplo attraverso cui si svolge la valutazione (tra oggetti per loro natura differenti) è la *monetizzazione degli effetti* in termini di costi e ricavi.

In letteratura si afferma che la tecnica analisi costi benefici si svolge mettendo a confronto variabili *monetarie*, di tipo finanziario, con variabili *monetizzate*. Ed è per questa ragione che gli esperti affermano che il ricorso a modelli di valutazione di questo tipo è da preferirsi per progetti definiti, in cui caratteristiche e valori sono limitati, certi e computabili.

MODELLI MULTIFATTORIALI E SELEZIONE DEI CRITERI DI SCELTA. Nei modelli di valutazione più recenti il presupposto è che nelle applicazioni pratiche sia pressoché impossibile produrre un giudizio assoluto e scegliere in maniera infallibile. L'assunto discende dal fatto che gli effetti di un intervento sollevano una quantità di effetti con differenti caratteristiche e che nessuna soluzione sarà quindi la migliore sotto ogni punto di vista, né ugualmente accolta dalla collettività.

Un modello che tenta di superare i limiti degli approcci lineari a razionalità perfetta e consente di svolgere la valutazione tenendo compresenti (e ammettendone una relativa variabilità) più criteri di giudizio, aspetti del progetto; in cui è possibile dare visibilità a trasparenza dei prodotti e del processo decisionale è l'*Analisi multicriteria* o multicriteriale.

Analisi multiattributo o multifattoriale sono altri termini che identificano questo tipo di modelli di valutazione in cui è posta la biunivoca corrispondenza tra attributi o fattori di valutazione e criteri di giudizio.

L'analisi multicriteriale si fonda su postulati che la valutazione debba prodursi dal confronto *di punti di vista differenti* (ammettendo cioè l'applicazione di criteri differenti); *su aspetti molteplici* e da cui possono discendere *soluzioni multiple*, tutte ugualmente ammissibili in relazione ai punti di vista considerati. In questo, l'analisi multicriteria si discosta notevolmente dall'analisi costi/benefici in cui la soluzione prodotta è unica e univoca. Si dice, infatti, che la soluzione prodotta da una valutazione multicriteria non sarà quella *ottimale*, ma quella *ottimizzata* e cioè quella che risulta da un processo di mediazione e negoziazione politica in cui si ammette che non può essere *massimizzato* il risultato per tutti gli aspetti interessati dal progetto.

Tecnicamente tali modelli (multiobiettivo o multivariata) si formalizzano e operano attraverso rappresentazioni matriciali multifattoriali, capaci di trattare in maniera omogenea sia dati quantitativi che qualitativi e di far interagire i molteplici aspetti e interessi del problema.

STORIE

Analisi di valore. Costi/benefici.

L'analisi costi-benefici è una teoria che nasce all'interno della scuola economica neoclassica o liberista per svolgere analisi di valore sulla base di stime di costo. Alla base del pensiero che lo ispirava c'era la visione secondo cui i costi erano *determinati* dalla relazione spontanea di domanda e offerta: secondo la figurazione tipica dell'Ottocento, funzione equilibratrice di un mercato immaginato come meccanismo.

Si deve comunque attendere il 1932 per vedere la sua prima sistematizzazione teorica. È per opera dell'economista inglese, A.C. Pigou che, nell'«Economia del Benessere», viene affrontato il problema con sistematicità. Del metodo si segnala l'introduzione nel conteggio dei cosiddetti «prezzi ombra», costi fittizi con cui valutare e ricondurre al minimo comune multiplo finanziario gli effetti sociali prodotti da un progetto d'investimento. È su questa intuizione che si fonderà la teoria e la pratica di valutare i progetti d'investimento nota con il termine «analisi costi-benefici».

Secondo Stephen A. Marglin (1967), la prima legge che rese obbligatoria un'analisi del valore viene fatta coincidere con il Flood Control Act, che nel 1936 la rese obbligatoria per gli Stati Uniti. Ma è soltanto dopo la Seconda Guerra Mondiale che tali strumenti cominciano ad apparire in forme più o meno sistematiche. Sempre negli Stati Uniti, nel 1952, all'interno del Green Book avviene il primo tentativo di uniformare le diverse esperienze che sino ad allora erano state attuate. In questi anni le tecniche di analisi del rendimento degli investimenti interessò opere idrauliche, forestali e, di seguito, il settore dei trasporti. Nel periodo tra gli anni '50 e '60, la valutazione di efficacia di un investimento si focalizza sulla cosiddetta «attualizzazione del piano dei flussi di cassa» ove J.M. Keynes ridefinirà in ambito macroeconomico il concetto di «utilità marginale» già teorizzato dalla scuola austriaca e da Friedrich von Wieser in primis: rapporto differenziale tra tasso d'interesse e tasso di rendimento dell'investimento.

Dagli anni '60 la FAO lo impiegherà sistematicamente nei progetti d'intervento nel settore agricolo; a partire dagli anni '70 l'«analisi costi-benefici» si diffonde nella pratica di organizzazioni internazionali come l'OCSE, l'UNIDO e la World Bank per validare i progetti d'intervento e di cooperazione nei Paesi in via di sviluppo e si consolida come modello di valutazione.

In Italia le prime significative esperienze di analisi del valore nel settore delle OO.PP. cominciano ad apparire nel 1982 con la legge Finanziaria di quell'anno che lo istituiva all'interno della Segreteria Generale della Programmazione come strumento per la valutazione dei progetti d'investimento pubblico. In particolare lo strumento verrà impiegato dai Nuclei di Valutazione istituiti presso il Ministero del tesoro nello stesso anno. Un uso più sistematico avverrà nel 1988 con l'obbligo d'impiego nella valutazione degli interventi previsti nel Fondo Investimenti Occupazione e quasi contemporaneamente con il Piano straordinario d'investimenti per l'edilizia sanitaria che nei suoi regolamenti di attuazione lo dichiarerà «momento indispensabile e separato dal momento progettuale» per accedere all'erogazione dei finanziamenti.

Nelle sue applicazioni l'analisi costi-benefici ha visto lo sviluppo di modalità operative e tecniche di misurazione operanti su differenti funzioni espressione di valore. Tra le principali si tratteggiano le seguenti funzioni-valore:

- **compensazione.** In questa funzione sono contemplate soluzioni di trasferimento ovvero sia azioni di compensazione quando se ne ravvisa, ovviamente, la fattibilità. In altre parole, in questo caso si ammette l'eventualità di *ridistribuire* i profitti generati dal progetto in favore di soggetti che abbiano subito perdite o mancati guadagni a causa della realizzazione del progetto in maniera da offrire loro una *compensazione*. In sede di analisi, tale funzione può inoltre consentire di valutare e confrontare impieghi alternativi degli investimenti, come l'erogazione di sussidi

per dare soddisfazione agli obiettivi del progetto senza procedere alla costruzione: contributi diretti o indiretti ai cittadini per l'acquisto sul mercato, ma a *tariffe* calmeriate di beni e servizi;

- **marginalità di profitto.** Da questo tipo di analisi si evidenziano i punti-limite oltre a cui si interrompono i benefici pur accrescendo gli investimenti. La curva che lo rappresenta (di marginalità di profitto) è in grado di segnalare il punto ove si genera il massimo rapporto tra profitti e risorse investite e oltre il quale inizia a decadere l'indicatore che stima il rapporto profitti/investimenti rendendo poco profittevole e irragionevole l'investimento. Questa funzione è molto utile, ad esempio, quando si voglia determinare il dimensionamento d'interventi che si attuano «a scalino» ovvero in quegli interventi ove l'incremento avviene per addizioni di unità indivisibili a fronte di una domanda che – viceversa – progredisce in maniera lineare;
- **benefici/costi.** Anche in questo tipo di analisi la funzione studiata è determinata dal rapporto tra costi e benefici. Attraverso il calcolo di questo rapporto è possibile stabilire gerarchie in relazione ai gradi di merito delle differenti soluzioni in concorso; ovvero fissare le priorità d'intervento all'interno di un *parco progetti* ove la disponibilità di spesa è limitata.

STORIE

Iter di svolgimento di un'analisi multicriteriale.

IDENTIFICAZIONE DEGLI OBIETTIVI (funzione requisiti)

Alla stregua di ogni processo di scelta il primo elemento da mettere a fuoco per la costruzione di un modello di valutazione multicriteriale è rappresentato dalla specificazione degli obiettivi da perseguire. La loro specificazione deriva, in prima battuta, dalle linee programmatiche del promotore, come ad esempio programmi politici di governo ove sono dichiarati obiettivi e priorità; successivamente, con l'applicazione di tecniche più o meno formalizzate, il quadro esigenziale di riferimento e cioè l'insieme di requisiti significativi del progetto da impiegarsi come criteri nella valutazione delle alternative e delle soluzioni concorrenti. Tale fase coincide con il cosiddetto «Studio di prefattibilità».

IDENTIFICAZIONE DEI PUNTI DI VISTA (funzione preferenze)

Un passaggio qualificante dell'analisi multicriteriale, da cui deriva il termine, è quello in cui si ammette la compresenza di più punti di vista nell'atto della valutazione. Punti di vista più o meno dominanti che stanno in rapporto di reciproca interdipendenza con gli obiettivi precedentemente identificati comunque rappresentativi dell'insieme dei soggetti interessati al progetto a prescindere dalla loro effettiva presenza nel gruppo decisionale. Esempi di «funzioni preferenze» specifici di differenti portatori d'interesse e dei relativi punti di vista possono essere:

- il consenso per i politici
- la forma per i burocrati
- l'eccellenza per i tecnici
- il guadagno per gli operatori economici
- il risparmio per i gestori
- il benessere per i fruitori.

L'eshaustività del modello dipenderà quindi dall'ampiezza degli aspetti considerati, ma anche e soprattutto da un'adeguata rappresentatività del gruppo decisionale soprattutto quando l'intervento è pubblico o comunque destinato a produrre effetti sensibili nella sfera del sociale e della collettività.

IDENTIFICAZIONE DEI CRITERI DI VALUTAZIONE (funzione requisiti)

Il passaggio successivo per la costruzione di un modello di valutazione multicriteriale è rappresentato dall'identificazione dei requisiti del progetto. Si definiscono requisiti gli aspetti, le caratteristiche che si richiedono a un progetto nella sua attuazione. Tale individuazione dovrà essere svolta selezionando i risultati ritenuti più significativi, ovvero settori o ambiti riconoscibili in cui si producono conseguenze positive e/o negative.

Requisiti rilevanti sono gli effetti economico-finanziari che si producono nel settore di appartenenza del progetto, ma anche in settori attigui, collaterali o diametralmente opposti. Valutando un progetto è infatti intuitivo che i suoi effetti non si concluderanno all'interno del progetto stesso. I suoi effetti si propagheranno anche in settori adiacenti, esterni al progetto e potranno manifestarsi in maniera diretta o indiretta.

Ovviamente tutto ciò complica ancor di più la già complessa valutazione di un progetto. Molto spesso, tali effetti vengono individuati facendo riferimento al concetto di prossimità, ma gli effetti possono propagarsi anche in condizioni di assoluta distanza spaziale e talvolta temporale. Quest'ultimo tipo di effetti si definiscono «secondari» ed è controversa la questione se includerli o meno nella valutazione nella misura in cui taluni li considerano «fenomeni redistributivi camuffati» come a dire che, non potendo ammettere disponibilità illimitata alla spesa da parte dei cittadini, i *guadagni* che si producono nei settori adiacenti sottrarranno inevitabilmente risorse e/o opportunità nelle sfere degli «effetti primari», cioè su quelli direttamente misurabili nel progetto.

Mentre sugli effetti «esterni» e su quelli «indiretti» esistono differenti opinioni e conseguenti indicazioni sull'opportunità di includerli nello studio di valutazione, sugli effetti «interni» e su quelli direttamente connessi al progetto esiste una convergenza di opinioni. Schematicamente si può affermare che gli effetti «diretti-interni» possono ricondursi, a fronte dei costi di realizzazione del

progetto, alle modificazioni che intervengono sull'efficienza e sull'efficacia dei servizi ospitati e sulla valorizzazione del patrimonio. Per quanto riguarda i requisiti di efficienza e di efficacia del servizio erogato schematicamente questi interessano i costi «di funzionamento», i costi «di uso funzionale», la qualità e quantità delle funzioni che possono essere ospitate all'interno dell'opera. La loro identificazione e successiva valutazione viene solitamente svolta facendo ricorso a prezzi di mercato prevalenti o basandosi sui costi di esercizio (spese correnti) rilevabili dai bilanci dei passati anni di gestione.

Un requisito diretto-interno solitamente trascurato nell'analisi è rappresentato dal valore dell'immobile e/o del terreno e dalla sua valorizzazione connessa al progetto. La valutazione del valore di mercato di un immobile o di un terreno può essere di grande utilità per valutare la convenienza dell'investimento in rapporto a una alternativa di alienazione. Tale attributo è infatti essenziale nella valutazione di una soluzione quando questa conclude il ciclo della sua vita utile. Va comunque riconosciuto che tale valutazione è alquanto difficoltosa e aleatoria essendo molto sensibile ad agenti esogeni che possono dar luogo a divergenze di valore indipendenti dalla valorizzazione derivante dalla qualità dell'opera realizzata. Non va infatti dimenticato che il bene immobiliare è fortemente correlato al valore fondiario le cui logiche d'incremento, talvolta superiore al manufatto, possono seguire logiche di mercato completamente differenti.

Alquanto vari e dipendenti dal tipo d'intervento considerato sono gli effetti «diretti-esterni». Di questi i requisiti che vanno almeno considerati sono l'inserimento nel contesto e l'impatto prodotto dal progetto, sulla viabilità, sul sistema dei parcheggi, sul verde e sulle emergenze. Tra gli aspetti da valutare di più difficile rappresentazione sono quelli che discendono dalle esigenze dell'utenza, spesso inespressa quando non c'è coincidenza con il promotore. La sua corretta specificazione è una questione alquanto complessa che genera campi molto variabili nel momento decisionale. Una delle tecniche si fonda sulla costruzione di appositi profili d'utenza in cui si rappresentano stili di vita, aspettative e bisogni di determinate classi di fruizione. Alla sua costruzione si può giungere coinvolgendo, già nelle fasi iniziali, gruppi o enti costituiti di rappresentanza o, come nei progetti di mercato, mediante indagini modellate sull'esempio delle cosiddette «ricerche di mercato» tese a sondare la *disponibilità a spendere* e il livello di gradimento dei consumatori.

IDENTIFICAZIONE DEL SISTEMA DI MISURA DEI REQUISITI (sistema di misura)

Per esprimere un giudizio è necessario disporre di sistemi di misura, i termini di riferimento e le relative modalità di *misurazione* e cioè i modi, i criteri e gli strumenti condivisi dai singoli decisori per valutare *guadagni* e *perdite* che possono generarsi in ciascun requisito del progetto. La misurazione può avvenire mediante un'unità di misura unica, come ad esempio quella monetaria, ma questa eventualità non è sempre possibile né rappresenta la soluzione più ricorrente negli investimenti pubblici. Molti aspetti possono essere misurati in maniera oggettiva e inconfutabile, ma molti altri di tipo complesso e non quantificabili possono essere confrontati solamente con il ricorso ad una "misurazione indiretta". Altri possono essere solo descritti.

Per superare le difficoltà legate a una misurazione degli effetti basata sulla monetizzazione, nell'analisi multicriteriale il metro di misura si fonda sull'uso d'indicatori capaci di trattare in maniera omogenea aspetti sia quantitativi sia qualitativi. Le misurazioni adottate, per comparazione con riferimento a benchmark, consentono di riferirsi a livelli minimi da garantire, livelli medi e livelli di soglia massimi oltre i quali non si registrerà alcuna variazione di benefici. Tale rapporto può essere espresso mediante codificazioni convenzionali (+++; ++; +/-); in maniera sintetica con giudizi qualitativi tipo (buono, scarso, ottimo,...) e comunque tutti riconducibili a un trattamento numerico di tipo reale o irrazionale facendo cioè ricorso alla notazione negativa quando questi non soddisfanno i requisiti minimi o medi fissati dai benchmark assunti.

In questo tipo di misurazioni, per obiettivi multipli o multicriteriali, il sistema di misura è quindi relativo: misura l'entità della deviazione, il mancato raggiungimento o superamento di obiettivi minimi da garantire, il raggiungimento dell'eccellenza. L'entità delle deviazioni (quantitative e qualitative) esprimibili in valori percentuali o in termini assoluti possono essere assunti come valori del sistema di misura.

Nelle versioni più sofisticate tali sistemi di misura possono includere livelli di soglia «di sazietà» ovvero «di criticità»: i primi oltre i quali non si registrerà alcuna variazione di benefici e pertanto nessun incremento nell'assegnazione del punteggio; i secondi quando il requisito è rilevato come inferiore a un livello ritenuto critico che condurrà all'automatica esclusione della soluzione in esame.

IDENTIFICAZIONE DELLE GERARCHIE D'IMPORTANZA DEI REQUISITI *(vettore/matrice degli impatti)*

Definito il cosa valutare e il come misurare inizia la fase di valutazione con l'identificazione delle gerarchie d'importanza da attribuire a ciascuno dei requisiti. È, infatti, il modo con cui ogni singolo decisore può amplificare l'importanza di giudizio su un aspetto rispetto a un altro, rendere operativi quei livelli di soglia di sazietà o di criticità in conformità al proprio punto di vista.

È quindi uno dei passaggi probabilmente più critici che possono essere affrontati con due differenti approcci: gli impatti di ciascun requisito sono espressi in maniera collegiale; ovvero attribuiti singolarmente e in piena autonomia da ciascun decisore.

Gli effetti tra le due opzioni sono alquanto significativi. Dal punto di vista operativo, con il primo approccio il risultato sarà un vettore (vettore degli impatti) in cui il valore d'importanza di ciascun requisito riassume già la mediazione tra i vari punti di vista; con la seconda, il risultato sarà la costruzione di una matrice (matrice degli impatti) in cui per ciascuna riga-requisito si avranno tante colonne in cui sono riportati i distinti *pesi* attribuiti da ciascun decisore. Ma, come vedremo, ancor più rilevante sarà l'implicazione dal punto di vista strategico nel momento della scelta finale.

VALUTAZIONE E SCELTA DELLA SOLUZIONE OTTIMIZZATA *(vettori/matrici dei giudizi e degli attributi)*

Conclusa la costruzione del modello, si entra nella fase di valutazione vera e propria mediante l'espressione di giudizio sui singoli requisiti di ciascun progetto da cui dovrà poi discendere la scelta della soluzione finale. Anche in questo caso è possibile procedere in maniera da lasciare piena autonomia di giudizio per ciascuno dei decisori, ovvero in modo collegiale.

Qualora si sia scelto di procedere in maniera collegiale, sia nella precedente fase di definizione degli impatti che in questa fase di valutazione dei requisiti, la soluzione è univoca: per ciascun progetto si avrà un unico valore, risultante dalla sommatoria dei vari «attributi» e cioè dei punteggi ottenuti moltiplicando l'impatto di ogni requisito per il giudizio rilasciato. Questo valore di merito, l'attributo globale del progetto sarà facilmente confrontabile con i valori delle altre soluzioni concorrenti.

Viceversa, la soluzione sarà multipla se si è scelto di procedere tenendo distinti i punti di vista e le va-

lutazioni dei singoli decisori. Tali soluzioni saranno contenute in un vettore-soluzioni tutte ugualmente ammissibili secondo il punto di vista considerato.

La letteratura fornisce alcune raccomandazioni per l'uso delle due alternative suggerendo che l'approccio collegiale, a partire dalla negoziazione preliminare degli impatti può trovare applicazione quando la valutazione è rimessa in mano ai tecnici, ovvero quando la scelta deve avvenire in maniera univoca.

L'impiego di una valutazione distinta nell'attribuzione dei pesi d'importanza dei singoli requisiti e nello stessa valutazione è invece vista come idonea quando si vuol lasciare spazio di negoziazione ai differenti attori investiti della decisione finale e comunque quando vogliono evidenziarsi gli effetti, soprattutto negativi, che la singola soluzione può produrre in differenti ambiti e sotto diversi punti di vista.

In questa seconda ipotesi, differenti e molteplici sono le tecniche per condurre la negoziazione per trasformare il vettore-soluzioni nella soluzione ottimizzata. Possono assumere forme più o meno strutturate e formalizzate: tra questi si evidenzia il confronto a coppie tra le varie soluzioni emerse, l'impiego di focus group, processi di selezione che possono anche prevedere un coinvolgimento più allargato oltre al gruppo dei valutatori che hanno istruito il procedimento valutativo.

Anche per queste ragioni nelle applicazioni pratiche tali modelli hanno avuto ampia diffusione nella valutazione d'interventi che sottintendono una pluralità di aspetti rilevanti e una molteplicità di decisori e/o portatori d'interesse (stakeholders) sino a diventare strumento obbligatorio per le Valutazioni d'impatto ambientale (VIA).

I modelli multicriteriali sono una famiglia di tecniche e modelli di valutazione con maggior grado di complessità ove il primo elemento di criticità è rappresentato dalla selezione, in un numero necessariamente limitato, dei punti di vista e a discendere da questi i criteri da adottare per la valutazione e la scelta. La delimitazione è da determinarsi attraverso una selezione utile a conferire operabilità al modello e comunque indispensabile per comunicare, negoziare, condividere assunti e risultati.

La selezione dei criteri, dei fattori scelta, è quindi il primo problema da affrontare; molto spesso anticipazione della stessa soluzione finale. Con processi riduzionistici la miriade di possibili fattori d'influenza deve ridursi a un numero ragionevole di oggetti, rappresentativi dei fenomeni da analizzare e operabili. Fattori importanti e strategici devono essere integrati da aspetti non apparenti, *intangibili*, ma ugualmente influenti.

La delimitazione del problema o come dicono gli anglosassoni il «problem setting» è un procedimento finalizzato a semplificare, a eliminare aspetti marginali che da una parte condurrebbero alla realizzazione di modelli complessi di difficile lettura, interpretazione e utilizzazione; dall'altra priverebbero il decisore delle risorse da destinare all'approfondimento degli elementi strategici, rilevanti o di maggior rischio.

È un procedimento da condurre con intelligenza; un esercizio da svolgere con una certa dose di *scetticismo*, come utile salvacondotto per evitare la *costruzione* di assunti distorti o fuorvianti. Dovrebbero tendere a pragmaticità e sinteticità riducendo al minimo le condizioni di aleatorietà. Condizioni comunque ineludibili, ma che aumentano a dismisura quando aspetti e fattori di scelta si ampliano irragionevolmente ammettendo alla verifica e alla valutazione un numero esagerato di elementi, di dettagli non sempre significativi. Capacità di osservazione, esperienza, creatività, intuizione e capacità di valutare priorità e giusti pesi rappresentano – in estrema sintesi – gli ingredienti fondamentali per la costruzione di un qualsiasi modello e dei modelli di valutazione in particolare.

11. LA PROGRAMMAZIONE NELLA DISCIPLINA DELLE OPERE PUBBLICHE

CONTRATTO FATTIBILE. Escludendo gli interventi di particolare rilevanza per gli interessi nazionali che vengono gestiti direttamente dall'amministrazione centrale, l'esecuzione di progetti pubblici o di pubblica utilità è demandata ai singoli soggetti periferici che devono quindi provvedere a definire i relativi progetti d'investimento e a gestirne l'attuazione. La disciplina dispone che i progetti non possano prescindere dalla programmazione: fase obbligatoria del processo; atto necessario, preparatorio e propedeutico alla stipula e all'esecuzione di ogni contratto. Infatti, è coerentemente posto l'obbligo per le amministrazioni

periferiche di dotarsi di un apposito **programma** prima di procedere con qualsiasi *acquisto* finalizzato alla realizzazione di OO.PP.: un programma con cui definire – prima – e gestire – poi – contenuti e modalità d’esecuzione dei contratti.

I programmi dei singoli interventi si realizzano coerentemente e compatibilmente con un quadro di riferimento più ampio, elaborato a livello nazionale, regionale e territoriale. I riferimenti sovra-ordinati sono rappresentati dai **piani strategici poliennali** in cui si precisano obiettivi e settori d’intervento riferibili a periodi di medio-lungo termine. È dall’incrocio di tali indicazioni con esigenze rilevate nel contesto d’intervento che le amministrazioni periferiche iniziano a concepire la programmazione.

A differenza delle diverse pratiche di pianificazione a carattere strategico messe in atto per dare razionale e coerente indirizzo alle diverse azioni di sviluppo di un paese o di un determinato contesto, la programmazione di un intervento è eminentemente esecutiva e strettamente relazionata alla sua reale fattibilità (tecnica, economica e procedurale). L’obiettivo è di garantire maggiore efficacia e maggiore efficienza alle azioni decisionali della pubblica amministrazione, ma anche e soprattutto di responsabilizzarla, nelle figure dei dirigenti responsabili, circa il rispetto dei tempi e dei costi.

Il programma di una costruzione ha quindi carattere di **esecutività**, è relazionata alla **fattibilità** e ha **effetto contrattuale** precisandone l’oggetto, la forma, le modalità di conduzione e gli impegni economici da assumere: specifiche indispensabili per informare la determinazione a contrarre e i contenuti del contratto stesso. Schematicamente i **contenuti del programma** possono enuclearsi come di seguito:

- **ragioni** di scelta e i benefici attesi dall’intervento;
- **oggetto** con preliminare definizione delle caratteristiche tecniche del progetto e delle connesse prestazioni d’opera e di servizio;
- **tipologia di contraenti** necessari per la realizzazione dell’opera e le modalità previste per la loro selezione;
- **tempi** previsti per l’esecuzione delle opere inclusa l’eventuale disarticolazione dell’intervento in lotti, «funzionali» al completamento dell’opera, comunque «funzionanti»;
- **importi** dei diversi contratti e la pianificazione dei relativi impegni di spesa.

Con riferimento ai contratti, da un programma sarà quindi necessario poter desumere la chiara identificazione dell’oggetto, la forma, le modalità di conduzione, gli impegni economici da assumere, l’articolazione delle fasi canonicamente individuabili in:

- prefattibilità
- valutazione di fattibilità e scelta
- chiusura del programma.

PREFATTIBILITÀ E PROGRAMMAZIONE PLURIENNALE. La disciplina delle OO.PP. dispone che la programmazione debba svolgersi sulla base di una preliminare fase di *prefattibilità* genericamente individuata con la circonlocuzione «studio per individuare il quadro dei bisogni

e delle esigenze, al fine di identificare gli interventi necessari al loro soddisfacimento» in cui sia possibile definire gli obiettivi da perseguire coerentemente con quelli stabiliti ai livelli sovraordinati nazionale, settoriale e regionale. A tale scopo è disposto l'obbligo che, per i progetti di competenza delle Regioni, le amministrazioni regionali devono disporre di un «Piano regionale di sviluppo». L'obbligo di dotarsi di appositi piani di sviluppo è anche disposto a livello locale e per le singole amministrazioni che sono chiamate a sviluppare appositi documenti d'indirizzo e di programmazione esecutiva. È su queste basi che si definisce la *prefattibilità* a cominciare dalla «determinazione a procedere» verso lo studio di fattibilità vero e proprio. La disciplina dispone l'obbligo che dallo *studio di prefattibilità* debbano scaturire i seguenti elementi informativi:

- alternative da sottoporre a studio e valutazione;
- risorse o vincoli umani e materiali;
- flussi della domanda e dell'offerta;
- risorse disponibili e conseguentemente costi d'investimento ammissibili;
- tempi auspicabili per la realizzazione delle opere e arco temporale entro cui collocare la vita utile del progetto;
- vincoli legislativi, istituzionali e amministrativi da osservare.

Alla *prefattibilità* non è comunque chiesta l'individuazione della soluzione.

Il carattere istruttorio della *prefattibilità* fa sì che da questa fase si producano informazioni utili a eliminare i dubbi sull'opportunità a procedere, a individuare gli ambiti significativi che necessitano di approfondimenti: suo scopo è quindi quello di rendere disponibili tutte le informazioni possibili e sensibili per svolgere la valutazione e la scelta.

STUDI SINTETICI E STUDI DI FATTIBILITÀ. Conclusa la fase di *prefattibilità* e sulla scorta delle informazioni raccolte la programmazione entra nella valutazione e scelta dell'intervento. Per questa fase gli strumenti individuati dalla disciplina delle OO.PP. sono rappresentati dagli *Studi sintetici* e dagli *Studi di fattibilità*. Il loro differente impiego è disposto in rapporto ai livelli di complessità dei progetti da esaminare. La loro elaborazione è affidata alla cura del RdP. Con differenti gradi di approfondimento in questi studi dovranno individuarsi il carattere strategico e d'urgenza delle esigenze implicite e manifeste; conseguentemente, le caratteristiche funzionali e la consistenza degli interventi edilizi che si rendono necessari. Sulla scorta di una circostanziata analisi dello stato di fatto, estesa alle sue componenti storico-artistiche, architettoniche, paesaggistiche, ambientali, socio-economiche, amministrative e tecniche, tali studi saranno quindi rivolti a verificarne la sostenibilità, oltre che l'efficacia e l'efficienza dell'intervento anche in rapporto ad altre ipotesi d'intervento e soluzioni in alternativa di cui la prima dovrebbe essere la situazione «in assenza d'intervento».

STUDI SINTETICI. Quando l'ammontare dell'opera è di modesta entità (inferiore a 10.329.138 euro) la disciplina dispone la possibilità di avvalersi di «studi sintetici» corredati dall'analisi dello stato di fatto. Tali studi possono scaturire da specifiche attività ricognitive e propositive da svolgersi a cura degli uffici tecnici degli enti promotori dell'intervento o da affidare a pro-

STORIE

Nascita e contenuti degli Studi di fattibilità.

Sull'esempio delle politiche di sviluppo economico svedesi e anglosassoni, lo studio di fattibilità viene introdotto nella prassi operativa delle PP.AA. italiane nei primi anni '80 con l'avvio di un programma straordinario d'investimenti supportato dalla Banca Europea degli investimenti (BEI) attraverso i cosiddetti Fondi investimenti per l'Occupazione (FIO) con cui si mirava alla realizzazione e al completamento d'interventi di rilevante interesse nazionale per lo sviluppo e l'occupazione del paese. In un'ottica di decentramento amministrativo gli enti attuatori erano le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano.

In accordo con le forze sindacali, l'impiego degli studi di fattibilità all'interno di questi programmi era motivato dalla necessità di rilanciare lo sviluppo del paese all'interno di un quadro di riferimento ben delineato in cui tempi e costi potessero essere predeterminati e allo stesso tempo le scelte operate sulla base di un metodo razionale di valutazione d'efficienza e ancor più d'efficacia dell'investimento. È l'inizio di un cambiamento in cui **efficacy** (*doing the thing right*) and **effectiveness** (*doing the right thing*) divennero – prima – le parole chiave per misurare e quindi giudicare le azioni delle pubbliche amministrazioni e – successivamente in un clima di cambiamento neoliberalista – la motivazione per l'apertura ai capitali privati nella realizzazione e, successivamente, nella gestione delle opere di pubblica utilità sino ad arrivare all'autofinanziamento degli stessi progetti.

Il cambiamento trova le sue radici nelle trasformazioni legislative intervenute sul finire degli anni '70 che furono approvate allo scopo di porre un freno al crescente incremento del debito pubblico. Nel 1976 viene infatti trasformata la natura del bilancio dello stato italiano (legge 335/1976) che cessa il suo ruolo ricognitivo per assumere quello di programmazione delle uscite stabilendo l'assunzione di appositi impegni di spesa da parte degli organi regionali su basi annuali e poliennali. Da qui e in concomitanza con il trasferimento e deleghe delle

funzioni amministrative dallo Stato agli enti periferici (Regioni, Province, Comuni) operato dal DPR 616/1977 **la programmazione comincia a diventare cultura nella gestione della macchina amministrativa nazionale**. Tutto ciò almeno nelle intenzioni del legislatore poiché la realtà è tuttora molto lontana da una piena attuazione di tali obiettivi.

Nel 1982 (L.181/1982) nasce il «Nucleo di Valutazione degli Investimenti Pubblici» affiancato, due anni più tardi, dal «Nucleo Ispettivo per la verifica degli Investimenti Pubblici» (L.887/84): strutture di esperti alle dipendenze del Ministero del Bilancio rispettivamente chiamati a individuare i programmi più efficaci al rilancio degli investimenti pubblici e al controllo sulla loro attuazione. In queste strutture tecniche, dal 1997 riunificate nel «Nucleo di valutazione e verifica degli investimenti pubblici», viene individuato il soggetto referente per il raccordo delle funzioni di programmazione ormai delegate agli enti periferici e per controllare la coerenza delle fasi attuative. Funzioni che, dal 1986, saranno estese alla scala del progetto d'investimento sancendo contemporaneamente l'adozione di appositi studi per verificare – in primis – la fattibilità finanziaria e cioè l'effettiva capacità delle Regioni di rimborsare i mutui ottenuti e di far fronte alla gestione dell'opera nei limiti delle disponibilità accordate in conto corrente.

In un decennio si passerà quindi dalle prime esperienze di coordinamento e controllo della spesa a pratiche di effettiva valutazione degli investimenti sino a estendersi alla scala del singolo progetto. La verifica finanziaria verrà integrata da quella economica con l'introduzione dell'analisi costi/benefici (legge n. 878/86); il programma di un intervento includerà la specificazione delle caratteristiche tecniche, procedurali, istituzionali; la sua elaborazione diventerà necessariamente il risultato del contributo interdisciplinare di differenti competenze e specialismi.

Nel settore delle costruzioni d'architettura, una prima e sistematica applicazione dello SdF si realizzerà in attuazione al Programma d'investimenti straordinari promossi per l'ammodernamento delle strutture sanitarie (ex DM art.20, Legge n.67/88) la cui natura e obbligatorietà d'impiego per le opere maggiori saranno definiti dal successivo decreto 321/89. In tali atti si stabiliva che gli studi di fattibilità avrebbero dovuto contenere: la specificazione spaziale, funzionale con evidenziazione degli incrementi nell'efficienza dell'edificio; le necessarie verifiche di fattibilità tecnica estesa all'intero iter realizzativo con **allegato programma attuativo e cronoprogramma** delle fasi; l'«analisi costi/benefici» da cui poter desumere la convenienza della scelta. Oltre a questi aspetti, in quella sede andava però definendosi un altro elemento di rilevante importanza per l'attuale natura dello studio di fattibilità che era rappresentato dalla «definizione delle indicazioni tecniche che i progettisti sono tenuti a osservare nella progettazione di massima e di dettaglio delle opere». Accanto e a complemento dello stesso, le norme attuative del piano d'investimenti straordinari disponevano, infatti, l'obbligo di corredare lo studio di fattibilità di elaborati progettuali, pena la non finanziabilità della proposta. Tale documentazione, era rappresentata da planimetrie a scala adeguata, da cui si sarebbe dovuta evincere la corretta localizzazione degli interventi; elaborati progettuali a scala 1:200 corredati da schemi distributivi con cui rendere evidente la qualità edilizia e il contenimento dei costi di gestione conseguiti.

Anticipazioni che aprono una prima organica sistemazione negli articolati della legge in materia di lavori pubblici (Legge n. 109 del 11 febbraio 1994) e del suo successivo regolamento di attuazione (D.P.R. 554/1999) attraverso una dettagliata specificazione delle finalità e dei contenuti degli studi di fattibilità e identificazione di un nuovo tipo di documento progettuale: il «documento preliminare della progettazione» quale elaborato distinto, ma sostanzialmente risultante dello studio di fattibilità, strumento di regolamentazione e normativa interna del progetto.

Da questi anni in poi lo studio di fattibilità diventerà pratica condivisa i cui apparati operativi, con adattamenti e specifiche precisazioni troveranno applicazione in ampi settori d'intervento sull'ambiente costruito. Sarà, infatti, prevalente strumento di pre-investimento che precede, cioè, l'attuazione degli investimenti nei «Programmi di riqualificazione urbana e di sviluppo sostenibile del territorio» (Prusst-Dm LL.PP. 8 ottobre 1998).

A fronte di una generale diffusione dello studio di

fattibilità e alla necessità di stabilire norme comportamentali condivise, negli anni che chiudono il passato millennio il legislatore mise mano a una sua generale sistematizzazione attraverso cui chiarirne obiettivi, articolazione e risultati attesi sino a istituire un'apposita procedura di certificazione: la **certificazione degli studi di fattibilità**, appunto.

Tale ridefinizione si collocava all'interno di un ampio processo finalizzato migliorare qualità ed efficienza dei processi di programmazione delle PP.AA. in cui vengono istituiti, anche alla scala regionale e periferica, organismi preposti alla gestione delle fasi di programmazione e di attuazione dei progetti ed emanati una serie di documenti di guida e indirizzo con cui verrà messo a punto l'intero apparato metodologico e procedurale per l'attività di programmazione, per l'utilizzo degli SdF e per la loro selezione. Azioni che s'intensificheranno sul finire degli anni '90 in concomitanza del avvio di oltre 400 studi di fattibilità di rilevante impegno economico (decine oltre i 500 milioni e molti oltre il miliardo di lire) in applicazione della legge per sostenere lo sviluppo di aree depresse del paese (L. 208/1998). Infatti, è in questo periodo che il CIPE, organo preposto alla programmazione economica del paese, emanerà una serie di documenti di riferimento.

In primis la Delibera Cipe70/98 in cui, oltre alle tabelle di ripartizione per il finanziamento delle infrastrutture da realizzare, è premessa la necessità di procedere «all'effettuazione di studi di fattibilità in funzione propedeutica all'attivazione di detto fondo ed in modo da consentire alle Regioni di disporre di un parco progetti di sicura affidabilità, da finanziare secondo criteri di priorità concertati tra lo Stato e le Regioni stesse». In tale atto è inoltre stabilito che gli interventi saranno prioritariamente svolti sulla base di verifiche positive svolte dal Cipe e in tale senso istituito un nucleo di coordinamento degli investimenti tra Stato e Regioni genericamente denominato **Comitato di coordinamento** e un **Sistema informativo** a fini di monitoraggio e raccordo alimentato dalle informazioni trasmesse dagli enti periferici.

A questa delibera seguiranno le Delibere Cipe106/99 e 135/99 (la prima per gli interventi del Mezzogiorno e la seconda per il Centro-Nord) in cui oltre alla puntuale assegnazione delle risorse in favore delle singole Regioni verrà, negli allegati, specificato un primo elenco dei **requisiti minimi** da osservare nell'elaborazione degli studi di fattibilità. Colmando la lacuna normativa vengono definitivamente specificati indice e contenuti dei «requisiti minimi» che gli studi di fattibilità approvati devono prevedere per facilitare il confronto tra più studi

concorrenti all'ottenimento del nulla osta a procedere e loro approvazione; le modalità di certificazione quale atto conclusivo da parte delle amministrazioni proponenti e destinatarie del finanziamento (punto 1.6 della deliberazione CIPE 106/99 e punto 3.5 della deliberazione CIPE 135/99) poi ridefinita e distinta in **certificazione di utilità** quale espressione della volontà di procedere all'investimento da parte della PP.AA. (ex L. 144/99) e **certificazione di coerenza** come assicurazione circa la completezza dello studio rispetto ai requisiti minimi e verifica della rispondenza dello studio in rapporto al contratto di affidamento ovvero quale esito positivo del collaudo della prestazione di servizio.

In successione temporale si elencano i provvedimenti di regolamentazione dello studio di fattibilità antecedenti l'entrata in vigore del Codice Unico:

- delibera Cipe70/98, «Riparto risorse di cui all'art. 1, comma 1, della Legge n. 208/1998» del 9 luglio 1998;
- legge 144/99 recante il titolo «Misure in materia di investimenti, delega al Governo per il riordino degli incentivi all'occupazione e della normativa che disciplina l' INAIL, nonché disposizioni per il riordino degli enti previdenziali» pubblicata nel Supplemento Ordinario n. 99 della Gazzetta Ufficiale n. 118 del 22 maggio 1999 e costituente il corpus normativo di maggior riferimento per la programmazione dei progetti e degli studi di fattibilità;
- delibera Cipe 106/99 del 30 giugno 1999 «Riparto risorse per Studi di Fattibilità alle Regioni del sud di cui all'art. 1, comma 1, della Legge n. 208/1998»;
- delibera Cipe 135/99 del 6 agosto 1999 «Riparto risorse per studi di fattibilità alle Regioni del centro-nord di cui all'art. 1, comma 1, della Legge n. 208/1998»;
- guida Cipe «Note per la redazione degli SdF» pubblicata il 29 maggio 2000;
- decreto del Ministero Lavori Pubblici DPR del 21 giugno 2000 n° 5374 recante il titolo «Modalità e schemi-tipo per la redazione del programma triennale, dei suoi aggiornamenti annuali e dell'elenco annuale dei lavori, ai sensi dell'articolo 14 della legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni»;
- guida per la certificazione elaborata nel 2001 (successivamente aggiornata nel 2003) dai Nuclei regionali di valutazione e verifica degli investimenti pubblici (NUVV) e adot-

tata dalla Conferenza dei Presidenti e delle Province Autonome;

- deliberazione Cipe n.11 del 28.3.2002, «Risorse aree depresse: modalità approvazione studi di fattibilità e definanze».

In questi documenti si chiariranno, in maniera molto pragmatica e applicativa, i termini e le modalità di applicazione degli studi di fattibilità; i criteri di affidamento, i requisiti minimi di qualità e i contenuti dei relativi capitolati d'oneri; la definizione degli importi d'asta; le modalità di monitoraggio e di conclusione degli studi; la suddivisione degli stessi in SdF «a valenza locale» e «di rilevanza territoriale-strategica»

In particolare saranno istituiti:

- i **nuclei di valutazione e verifica degli investimenti pubblici (NUVV)**, istituiti presso le Regioni e le Province autonome allo scopo di garantire supporto tecnico per la programmazione, valutazione, attuazione e verifica di piani, programmi e politiche d'intervento delle singole amministrazioni con particolare attenzione ai criteri di qualità ambientale e di sostenibilità dello sviluppo ovvero della compatibilità ecologica degli investimenti pubblici;
- il **sistema di monitoraggio degli investimenti pubblici (MIP)**, istituito e tuttora in fase sperimentale presso il «Comitato interministeriale per la programmazione economica» (CIPE) con il compito di fornire tempestivamente informazioni sull'attuazione delle politiche di sviluppo e tracciabilità della spesa, con particolare riferimento ai programmi cofinanziati con i fondi strutturali europei, sulla base dell'attività di monitoraggio svolta dai nuclei di valutazione (L. 144/99) attraverso l'impiego di un codice unico e comune d'identificazione degli interventi (CUP-Codice Unico Progetto);
- il **Comitato di coordinamento** cui venivano assegnati due compiti fondamentali: elaborare specifiche per la predisposizione degli SdF; esprimere pareri su SdF inviati per dirimere dubbi e controversie;
- la **distinzione in due differenti livelli di approfondimento** in funzione della dimensione dell'opera: il primo, per interventi di importo inferiore a 20 miliardi di lire (oggi 10.329.138 euro) in cui soggetti proponenti devono provvedere a redigere «sintetici studi» nei quali sono indicate le caratteristiche funzionali, tecniche, gestionali ed economi-

co-finanziarie; il secondo, per interventi di importi superiori a 20 miliardi di lire (oggi Euro 10.329.138) in cui lo studio di fattibilità «è lo strumento ordinario preliminare ai fini dell'assunzione delle decisioni d'investimento da parte delle pubbliche amministrazioni»;

- l'obbligo di sottoporre gli studi a **valutazione economica** interna alle amministrazioni proponenti quando le opere **eccedono i 100 miliardi di lire (oggi circa 51.654.695 euro)**;
- l'inquadramento in **quattro macro ambiti di analisi/verifica** di fattibilità tecnica, economico-sociale e finanziaria, ambientale e amministrativo-procedurale;
- le **modalità di approvazione e di certificazione** dello studio con distinzione tra la certificazione di collaudo del servizio («certificazione di coerenza») e per avviare il successivo processo attuativo («certificazione di utilità»);
- la necessità di disporre di uno **SdF certificato** per l'accesso al fondo di progettazione.

Nell'ambito di questa cornice di riferimento, sul finire degli anni '90 lo SdF vide quindi la sua definitiva formalizzazione come fulcro centrale per l'azione di programmazione e monitoraggio delle PPA.A. che resterà sostanzialmente invariato sino al 2008 quando con il terzo correttivo al Codice De Lise (D. Lgs. 152/2008) viene modificata la disciplina delle opere pubbliche promosse dai privati (project financing) e contemporaneamente il ruolo attribuito agli studi di fattibilità in tale modello d'intervento. Con questo correttivo e come meglio specificato nel successivo documento «Linee guida per la compilazione dello studio di fattibilità» (in allegato alla determinazione n. 1 del 14 gennaio 2009 dell'Autorità per la vigilanza sui lavori pubblici recante il titolo «Linee guida per l'affidamento delle concessioni di lavori pubblici mediante le procedure previste dall'articolo 153 del D. Lgs. 163/2006») lo studio di fattibilità diventa strumento utile e sufficiente per l'inserimento nel programma triennale.

Ultimo di tali atti è infine rappresentato dall'entrata in vigore del Regolamento di attuazione del Codice (DPR n. 207/10 del 5 ottobre) ove in un impianto ormai consolidato sono state introdotte alcune novità di dettaglio tra cui la possibilità di istituire conferenze di servizi preliminari in modo da verificare/valutare elementi di criticità e/o le procedure più efficaci per l'affidabilità del progetto.

A esso ha infine fatto seguito il documento «Linee guida per la redazione di studi di fattibilità» redatto

a cura di ITACA – Istituto per l'innovazione e trasparenza degli appalti e la compatibilità ambientale in cui, con finalità di orientamento, si riassumono i tratti caratteristici che negli anni hanno portato alla costituzione dello studio di fattibilità e, con appositi approfondimenti, si propone una generale riorganizzazione di contenuti e specifiche da impiegare in sede di contrattualizzazione e approvazione delle prestazioni del servizio.

In tale proposta si specificano tre livelli di dettaglio:

- studio di fattibilità «completo» con valore anche contrattuale da cui desumere la documentazione da porre a base di gara per le concessioni;
- studio di fattibilità «sintetico» con valore programmatico e per l'accesso ai finanziamenti quando riferibile a opere d'importo maggiore;
- studio di fattibilità «semplificato» con valore prevalentemente conoscitivo piuttosto che economico finanziario per opere di modesto importo;

e i seguenti documenti:

- relazione illustrativa generale attraverso cui raccogliere il quadro conoscitivo dell'intervento;
- relazione tecnica al cui interno si specifica la fattibilità tecnico-procedurale;
- Relazione economico-finanziaria attraverso cui verificare la sostenibilità economica dell'intervento sia in termini di costi iniziali che di costi correnti per il funzionamento dell'opera.

fessionisti esterni previa selezione nelle forme e con le modalità previste per il conferimento dei contratti di servizio per OO.PP.. Un'alternativa, adottata sempre più frequentemente dalle PPA.A., è rappresentata dal **concorso di idee** attraverso cui, sulla base di uno studio di prefattibilità posto «a base di gara», è possibile giungere alla selezione della proposta d'intervento ritenuta più vantaggiosa e ottenere una sommaria descrizione delle sue caratteristiche tecnico-economiche. Infatti e non a caso, in questo tipo di concorso, sempre più frequentemente, ai concorrenti viene richiesta, oltre alla proposta progettuale, la presentazione di ulteriori elaborati i cui contenuti sono molto affini a quelli che la disciplina dispone per gli «studi sintetici». Tra questi una **relazione** da cui possa evincersi la convenienza della proposta tra altre alternative esaminate, la **stima dei costi** e il **quadro economico** del progetto.

STUDI DI FATTIBILITÀ. Per opere il cui importo supera la soglia dei 10.329.138 di euro la disciplina dispone l'obbligo di redigere veri e propri «studi di fattibilità» in cui, oltre alle verifiche di fattibilità e all'individuazione della soluzione ottimizzata, si dovrebbero individuare gli elementi informativi da porre a base del successivo processo di progettazione e con cui esercitare le necessarie azioni di controllo/gestione dell'intero processo attuativo. La natura informativa e formativa delle successive fasi progettuali è chiaramente confermato dalla modifica introdotta dal Regolamento di attuazione del Codice ai contenuti della relazione illustrativa del progetto preliminare che dispone ora l'obbligo di includere «tutti i dati e le considerazioni sulla base dei quali si è giunti alla determinazione della soluzione progettuale migliore (soluzione selezionata) riportando altresì, tramite elaborati grafici, le soluzioni progettuali alternative prese in esame; [...] gli aspetti economici e finanziari del progetto».

In tal senso lo SdF e, anche se in misura meno approfondita, gli «studi sintetici» sono quindi identificabili dall'essere strumenti decisionali e contemporaneamente strumenti di guida/controllo: una connotazione che verrà maturando a partire dalla seconda metà degli anni '70. Ad oggi però, la disciplina non specifica le particolari condizioni di conoscenza per dare avvio a uno studio di fattibilità; può impiegarsi a qualsiasi livello di sviluppo dell'idea-progetto, ma invariabilmente dovrà, come inaugurato dall'art. 14 della Legge 109/94, «innanzitutto procedere con l'individuazione del quadro dei bisogni e delle esigenze dell'amministrazione aggiudicatrice». Sono invece specificati i suoi contenuti che la disciplina enuclea nei cosiddetti **requisiti minimi** per la cui interpretazione e corretta applicazione si sono succedute diverse linee guida per iniziativa, oltre che dello Stato, del Cipe e delle Regioni, tra cui, la più recente in ordine temporale, è quella di ITACA – Istituto per l'innovazione e trasparenza degli appalti e la compatibilità ambientale.

Allo scopo di incentivarne l'adozione, la disciplina ne sancisce inoltre l'adozione e la sua certificazione quali condizioni preferenziali ai fini del finanziamento delle opere e requisiti indispensabili per l'accesso ai fondi destinati alla progettazione.

CHIUSURA DEL PROGRAMMA. Nella prassi non esiste una formalizzazione univoca attraverso cui chiudere la programmazione, con cui identificare un programma come suo prodotto conclusivo. Indipendentemente dai livelli di dettaglio e dalle modalità di specificazione dei suoi contenuti, la programmazione si conclude invariabilmente con la produzione di due distinti documenti: la **relazione sintetica** e il **documento preliminare alla progettazione**.

Lo studio di fattibilità dovrà articolarsi nei seguenti capitoli:

- Inquadramento territoriale e socio-economico del progetto, struttura e obiettivi
- Analisi della domanda attuale e prevista e specifica dei gruppi di beneficiari
- Analisi dell'offerta attuale e prevista
- Descrizione dell'investimento (localizzazione, dimensione, caratteristiche, costi di realizzazione, ecc.), con verifica della disponibilità dei più importanti input materiali e umani e con individuazione delle alternative tecnologiche disponibili
- Analisi delle alternative possibili
- Analisi degli aspetti e dei costi gestionali in fase di esercizio (se esistenti)
- Analisi di fattibilità finanziaria (analisi costi-ricavi)
- Analisi di fattibilità economica e sociale (analisi costi e benefici)
- Descrizione e analisi degli impatti ambientali
- Contributo alla programmazione [omissis]
- Relazione sintetica conclusiva riportante i principali risultati e le raccomandazioni motivate sulla fattibilità dell'opera.

Il primo è il documento in cui il responsabile dell'amministrazione proponente raccoglie le informazioni più significative e gli esiti dello studio per sottoporli all'approvazione della committenza; il secondo, redatto a cura del responsabile del procedimento, è invece quello attraverso cui si stabiliscono le modalità d'esecuzione del programma con particolare riferimento alla prima fase del ciclo attuativo: la progettazione cui il programma traduce – in forma di normativa interna – informazioni, obiettivi e vincoli, ma in maniera imprescindibile il quadro di riferimento con cui giungere alla contrattualizzazione e al monitoraggio dei risultati.

Nei casi in cui la programmazione sia stata condotta con la redazione dello studio di fattibilità sono però previsti altri atti propedeutici e obbligatori che riguardano la certificazione dello stesso. La disciplina prevede due tipi di certificazione: la **certificazione di congruità**, una sorta di collaudo del servizio attraverso cui si verifica la completezza e l'idoneità dello studio in rapporto alle specifiche indicate dai requisiti minimi e la **certificazione di utilità**, l'approvazione della committenza con cui questa si risolve a procedere con il progetto d'investimento e – giuridicamente – determinata a contrarre.

In relazione agli aspetti contrattuali e in specifici modelli di processo di tipo evoluto, il programma può anche chiudersi con la predisposizione di ulteriori documenti quali lo **schema di contratto**, il **quadro finanziario**, il **piano tariffario** in cui vengono esplicitamente stabiliti gli elementi essenziali per la stipula e la regolamentazione dei contratti.

ITER DEL PROGRAMMA. In Italia l'investimento pubblico nel settore delle costruzioni si attua generalmente per progetti. Ciò significa che, se si escludono i progetti straordinari direttamente gestiti dal governo, i relativi interventi vengono delegati direttamente agli enti periferici con decentramento degli stessi meccanismi decisionali e stabilendo un comune quadro di riferimento che si definisce – appunto – sulla base di progetti quanto più possibile coerenti con le linee di sviluppo nazionale e di programmazione sovraordinata.

ARTICOLAZIONE DELLE STUDIO DI FATTIBILITÀ [art.14 – Regolamento di attuazione del Codice Unico, DPR n. 207/10]

comma 1 – quando è alla base della programmazione ordinaria

Lo studio di fattibilità si compone di una relazione illustrativa contenente:

- a) le caratteristiche funzionali, tecniche, gestionali, economico-finanziarie dei lavori da realizzare;
- b) l'analisi delle possibili alternative rispetto alla soluzione realizzativa individuata;
- c) la verifica della possibilità di realizzazione mediante i contratti di partenariato pubblico/privato di cui all'articolo 3, comma 15-ter, del codice;
- d) l'analisi dello stato di fatto, nelle sue eventuali componenti architettoniche, geologiche, socio-economiche, amministrative;
- e) la descrizione, ai fini della valutazione preventiva della sostenibilità ambientale e della compatibilità paesaggistica dell'intervento, dei requisiti dell'opera da progettare, delle caratteristiche e dei collegamenti con il contesto nel quale l'intervento si inserisce, con particolare riferimento alla verifica dei vincoli ambientali, storici, archeologici, paesaggistici interferenti sulle aree o sugli immobili interessati dall'intervento, nonché l'individuazione delle misure idonee a salvaguardare la tutela ambientale e i valori culturali e paesaggistici.

comma 2– quando è a base di gara per procedure selettive espletate mediante dialogo competitivo o per interventi in finanzia di progetto

Lo studio di fattibilità si compone dei seguenti elaborati, salva diversa motivata determinazione del responsabile del procedimento, anche con riferimento alla loro articolazione, in rapporto alla specifica tipologia e alla dimensione dei lavori da realizzare:

- a) relazione illustrativa generale contenente:
 1. l'inquadramento territoriale e socio-economico dell'area oggetto dell'intervento:
 - 1.1. corografia, stralcio del piano regolatore generale comunale, verifica della compatibilità con gli strumenti urbanistici;
 - 1.2. analisi dell'impatto socio-economico con riferimento al contesto produttivo e commerciale esistenti;
 2. l'analisi della domanda e dell'offerta attuale e di previsione con riferimento:
 - 2.1. al bacino d'utenza;
 - 2.2. alla stima dei bisogni dell'utenza mediante utilizzo di parametri fisici riferiti alla specifica tipologia dell'intervento, quali i flussi di traffico e il numero di accessi;
 - 2.3. all'individuazione, in termini quantitativi e di gradimento, dell'offerta attuale e di quella prevista nei medesimi settori dell'intervento;
 3. l'analisi delle alternative progettuali:
 - 3.1. individuazione delle alternative progettuali dal punto di vista delle scelte tecnologiche, organizzative e finanziarie;
 - 3.2. matrice delle alternative progettuali;
 4. lo studio dell'impatto ambientale riferito alla soluzione progettuale individuata e alle possibili soluzioni alternative:
 - 4.1. analisi sommaria degli aspetti geologici, geotecnici, idraulici, idrogeologici, desunti dalle cartografie disponibili o da interventi già realizzati ricadenti nella zona;
 - 4.2. verifica dei vincoli ambientali, storici, archeologici, paesaggistici interferenti sulle aree o sugli immobili interessati dall'intervento;
- b) relazione tecnica contenente:
 1. le caratteristiche funzionali e tecniche dei lavori da realizzare;
 2. descrizione, ai fini della valutazione preventiva della sostenibilità ambientale e della compatibilità paesaggistica dell'intervento, dei requisiti dell'opera da progettare, delle caratteristiche e dei collegamenti con il contesto nel quale l'intervento si inserisce nonché delle misure idonee a salvaguardare la tutela ambientale, i valori culturali e paesaggistici;
 3. analisi sommaria delle tecniche costruttive e indicazione delle norme tecniche da applicare;
 4. cronoprogramma;
 5. stima sommaria dell'intervento secondo le modalità di cui all'articolo 22, comma 1, con l'individuazione delle categorie di cui all'allegato A e dei relativi importi, determinati mediante l'applicazione delle quote di incidenza delle corrispondenti lavorazioni rispetto al costo complessivo;
- c) elaborati progettuali stabiliti dal responsabile del procedimento tra quelli previsti dall'articolo 21 [progetto preliminare];
- d) elaborato tecnico-economico contenente:
 1. la verifica della possibilità di realizzazione mediante concessione rispetto all'appalto;
 2. analisi della fattibilità finanziaria (costi e ricavi) con riferimento alla fase di costruzione e, nel caso di concessione, alla fase di gestione;
 3. analisi della fattibilità economica e sociale (analisi costi-benefici);
 4. schema di sistema tariffario, nel caso di concessione;
 5. elementi essenziali dello schema di contratto.

IL RACCORDO CON LA PROGRAMMAZIONE SOVRAORDINATA. Il primo livello di riferimento per lo sviluppo di un progetto condotto da una P.A. è quello della pianificazione strategica identificato dai cosiddetti *piani pluriennali* e cioè in quei documenti programmatici in cui le autorità centrali e periferiche definiscono gli obiettivi comuni nel medio termine. Il secondo livello è invece rappresentato dalla *programmazione esecutiva* vera e propria: traduzione degli obiettivi in specifiche proposte e relative azioni d'intervento di cui la predisposizione dei bilanci e la successiva rendicontazione rappresentano, dal punto di vista amministrativo dello Stato, uno degli elementi di maggior importanza.

Il primo elemento di riferimento per lo sviluppo di un progetto d'investimento pubblico nel settore delle costruzioni è quindi rappresentato dal «piano pluriennale», schema di razionalizzazione dell'impegno di spesa elaborato per il medio e lungo termine, solitamente, per singoli settori o comparti socio-economici. Esso ha il compito di rendere compatibili e armonizzare i differenti progetti e/o piani intermedi (per esempio quelli elaborati alla scala regionale o territoriale).

Tale piano viene elaborato a partire da volontà politiche o linee strategiche macroeconomiche e conduce a un primo documento del programma: la *Bozza di programma*.

Sulla base delle indicazioni della «Bozza di programma» le amministrazioni periferiche curano la redazione di un primo elenco di progetti ottenuto mediante la selezione delle proposte progettuali e/o degli studi di fattibilità inviate dai soggetti attuatori e comunque coerenti con gli obiettivi di programmazione sovraordinata. Sulla base dei progetti raccolti, le amministrazioni periferiche – sino a risalire al livello regionale – aggiornano e precisano il proprio piano da raccordare successivamente con le politiche d'investimento nazionale. Sulla scorta delle indicazioni trasmesse dalle singole Regioni, il governo centrale affina la propria programmazione con elaborazione di una prima bozza d'investimenti. In questa fase di complessa mediazione tra centro e periferia si procede all'elaborazione di «piani settoriali e territoriali» in cui si stabiliscono criteri d'ammissibilità e parametri di selezione con cui saranno ricollegate le richieste per l'accesso alle risorse disponibili.

Sulla base di tale mediazione si procede quindi, a livello centrale, alla stesura e approvazione del «Programma Nazionale d'Investimento», più comunemente noto, negli ultimi anni, con il nome di *Finanziaria* da cui discenderà il riparto delle risorse da assegnare alle singole Regioni.

Concluso questa fase e con la certezza delle risorse disponibili il programma passerà nella sua fase attuativa in cui le Regioni e, a cascata, le amministrazioni periferiche provvederanno ad aggiornare i propri programmi e, previa comunicazione del programma definitivo al Cipe, ad autorizzare l'investimento per i singoli progetti. A questo punto per ogni progetto possono verificarsi due modalità di finanziamento:

- il progetto rientra in programmi di «sportelli finanziari» e viene finanziato insieme a tutti gli altri presentati a condizione che questi siano conformi ai criteri di ammissibilità al finanziamento;
- il progetto entra in una lista di attesa e può ottenere il finanziamento a di-

scapito di altri quando sia dimostrabile il suo maggior valore sulla base di criteri quali la strategicità degli obiettivi, importanza del settore d'intervento, urgenza, maggior redditività dell'investimento.

Per il secondo tipo di progetti, per i quali non è previsto un meccanismo di finanziamento diretto, l'accesso alla fase esecutiva si realizza attraverso l'adozione di appositi strumenti che la disciplina individua nella redazione, approvazione e adozione del **Programma triennale** e dell'**Elenco Annuale dei lavori**.

PROGRAMMA TRIENNALE. Il **Programma Triennale** è redatto a cura del «Dirigente responsabile della Programmazione triennale» sulla base di uno schema-tipo proposto dallo Stato. Come recita la disciplina, in esso sono raccolti i risultati di studi promossi in differenti settori dell'amministrazione pubblica volti a soddisfare, mediante interventi edilizi, i bisogni esistenti e futuri nonché le eventuali richieste di *aggiustamento* alla pianificazione che possono provenire da lavori già avviati negli anni precedenti e in corso di attuazione. È quindi assimilabile a una sorta di *portafoglio-progetti* di potenziale attuabilità nell'arco temporale del prossimo triennio attraverso cui la Pubblica Amministrazione dovrebbe essere in grado di strutturare in maniera razionale il soddisfacimento dei propri bisogni. Con specifici meccanismi, la composizione del portafoglio è aggiornata con cadenza annuale in concomitanza con il licenziamento d'esecutività di un certo numero di progetti e con l'ingresso di nuove proposte d'intervento d'importo superiori a 100.000 euro e supportati da appositi studi e/o appositi progetti. Ciò significa che ciascun progetto con un importo superiore a detto limite non potrà entrare nella fase esecutiva se non preventivamente inserito nel programma triennale.

In questi studi, da redigere obbligatoriamente nella forma dello studio di fattibilità quando l'opera richiede investimenti superiori ai 10.329.138 euro (ex 20 miliardi di lire), vengono individuati, oltre agli importi, il carattere strategico e d'urgenza delle esigenze implicite e manifeste, conseguentemente le caratteristiche funzionali e la consistenza degli interventi edilizi che si rendono necessari. Sulla scorta di una circostanziata analisi dello stato di fatto, estesa alle sue componenti storico-artistiche, architettoniche, paesaggistiche, socio-economiche, amministrative e tecniche, tali studi saranno quindi rivolti a verificarne la sostenibilità ambientale, oltre che l'efficacia e l'efficienza dell'intervento anche in rapporto ad altre ipotesi d'intervento e soluzioni in alternativa di cui la prima dovrebbe essere la situazione «in assenza d'intervento».

Ultimato lo studio, questo viene trasmesso alla committenza che provvederà a verificarne gli esiti e a decretare, qualora positivi, l'interesse ad avviare l'intervento mediante il rilascio della cosiddetta «certificazione di utilità». Successivamente, previa elaborazione di un documento di sintesi («relazione sintetica») e integrazione dei necessari allegati tecnici, lo studio verrà trasmesso alle amministrazioni centrali di riferimento che provvederanno a verificare rispondenza e completezza in rapporto ai requisiti minimi degli studi di fattibilità e, se svolto a seguito di affidamento a operatori esterni all'amministrazione attuatrice, a quanto specificato nel contratto di servizio. Come già illustrato quest'ultimo atto è identificato dalla disciplina con la «verifica di coerenza» equiparabile, a tutti gli effetti al collaudo del servizio svolto.

Ricevute le necessarie approvazioni, gli studi sono trasmessi, a cura del Responsabile di procedimento, al Responsabile Unico della Programmazione Triennale che, a sua volta, provvederà a raccordare le differenti iniziative promosse dalle singole realtà in rapporto alle previsioni di bilancio e sulla scorta di oggettivi criteri di priorità.

Uno degli elementi più importanti all'interno degli studi di programmazione è rappresentato dalla fattibilità finanziaria e cioè dalla reale capacità di dare copertura finanziaria ai costi stimati per la realizzazione dell'intervento sia in termini assoluti sia in termini relativi, cioè relazionati alle fasi temporali individuate dal programma per l'esecuzione dei vari contratti. A questo scopo il Programma Triennale deve contenere il quadro dettagliato delle risorse finanziarie e della loro provenienza. In genere le risorse finanziarie provengono direttamente dai bilanci dei soggetti promotori, ma possono anche includere contributi in cofinanziamento di terzi, beni di concambio ovvero risorse patrimoniali da alienare e per le quali è d'obbligo per le PP.AA. compilare un dettagliato elenco e illustrare le modalità per la loro valorizzazione.

Come ultimo atto, il Dirigente della programmazione provvede a *ordinare* tutte le proposte d'intervento pervenute in base a una gerarchia di preferenze ove la manutenzione, il recupero, il completamento di opere già avviate e il cofinanziamento privato ne rappresentano i criteri di priorità.

Nel rispetto della graduatoria e secondo un processo di graduale affinamento, da svolgere in raccordo con le disponibilità finanziarie e i relativi strumenti di programmazione, il Responsabile della programmazione sottoporrà all'approvazione degli Organi delle Amministrazioni Pubbliche un documento conclusivo composto dalla Relazione di Programma, dal Piano Finanziario e dall'Elenco Annuale degli interventi.

ELENCO ANNUALE. Nel Programma triennale oltre agli esiti degli studi di fattibilità convergono le proposte d'intervento di quei progetti che in rapporto alle priorità, in relazione all'accertata fattibilità e congruità urbanistica possono essere avviati nell'esercizio dell'anno successivo. Questi ultimi interventi licenziati per la fase esecutiva costituiscono l'***Elenco Annuale dei lavori***. La condizione d'accesso a questo elenco da cui discende l'esecutività del progetto è sancita, obbligatoriamente, dall'avvenuta redazione e approvazione del Progetto preliminare quando l'opera eccede il 1.000.000 di euro; viceversa, del solo studio di fattibilità quando d'importo inferiore. In ogni caso, per qualsiasi progetto la preventiva redazione di uno studio di fattibilità debitamente approvato, anche quando non obbligatorio, è – come già visto – condizione preferenziale per l'avanzamento nelle graduatorie del programma triennale e quindi per il suo definitivo passaggio alla fase esecutiva. Il corredo di uno studio di fattibilità a supporto di un progetto è inoltre condizione utile per l'accesso ai finanziamenti per dare copertura alle spese di progettazione e in particolare della progettazione preliminare.

Tutti i progetti sviluppati a questo livello e per le opere minori a quello dello studio di fattibilità divengono quindi censiti nell'Elenco annuale, strumento di coordinamento della fase operativa della programmazione della singola Amministrazione pubblica.

Per ogni intervento, nell'Elenco annuale viene definito il Responsabile di procedimento, il

costo relativo all'anno di riferimento e quello totale, indicazioni riguardo ai tempi stimati per la realizzazione e il modello di processo che s'intende adottare. Per i lavori di manutenzione è sufficiente l'indicazione degli interventi accompagnata dalla stima sommaria dei costi. Un lavoro può essere inserito nell'elenco annuale, limitatamente a uno o più lotti, purché con riferimento all'intero lavoro sia stata elaborata la progettazione almeno preliminare e siano state quantificate le complessive risorse finanziarie necessarie per la realizzazione dell'intero lavoro.

LA PROMOZIONE PRIVATA DEI PROGETTI D'INVESTIMENTO PUBBLICO. Quando i progetti d'investimento edilizio si realizzano prevedendo il ricorso a capitali completamente o parzialmente privati in cambio di una concessione in favore del finanziatore a beneficiare degli utili provenienti dalla gestione del bene la disciplina delle OO.PP. prevede che la fase di programmazione possa essere svolta direttamente da questi soggetti interessati. Con tale sistema, definito di «Project financing», è quindi concessa la facoltà a soggetti privati proponenti (promotori) di formulare proposte che le Amministrazioni provvederanno successivamente a valutare sotto il profilo della qualità, della fattibilità tecnica, finanziaria, amministrativa e dal punto di vista della convenienza economica.

Oltre all'obbligo di elaborare appositi documenti funzionali alla specificità dell'intervento (vedi di seguito), tali proposte si sostanziano nella redazione dello SdF e del Progetto Preliminare in modo che – previo espletamento della gara di affidamento – possano essere immediatamente inserite nell'Elenco Annuale, ovvero, secondo le più recenti modifiche attraverso la presentazione del solo Studio di fattibilità per l'inserimento nella Programmazione triennale. Con l'accettazione della proposta, le Pubbliche Amministrazioni, infatti, acquisiscono la proprietà della medesima dietro il versamento di un corrispettivo in favore del proponente se la proposta include la realizzazione del progetto preliminare; senza alcun compenso se limitato alla redazione di uno studio di fattibilità. In entrambi i casi il committente pubblico è comunque liberato da ogni obbligo nei confronti del proponente. Infatti, la concessione a operare per conto della pubblica amministrazione, si realizzerà solamente a seguito di una regolare gara che, nei recenti aggiornamenti, si svolgerà in unica tornata mettendo a confronto «contro-offerte» di altri concorrenti.

Possiamo quindi concludere che la formula della «promozione privata del progetto d'investimento pubblico» può rappresentare una via alternativa e condizionata alla normale prassi prevista dalla Legge per attivare interventi d'investimenti edilizio, ma in cui il soggetto pubblico riveste ancora il ruolo di committente e a condizione che il contraente privato (società di progetto):

- si assuma gli oneri finanziari e i rischi economici in maniera prevalente (aleatorietà);
- accetti che la controprestazione sia corrisposta prevalentemente attraverso il godimento d'uso del bene realizzato per un tempo determinato e ragionevole;
- accetti di operare conformemente con le modalità proprie dell'operatore

pubblico e con rispetto delle regole di concorrenza e trasparenza.

Le proposte devono contenere:

- uno studio d'inquadramento territoriale e ambientale;
- uno studio di fattibilità, un progetto preliminare;
- una bozza di convenzione;
- l'indicazione degli elementi economicamente vantaggiosi contemplati dalla proposta;
- un piano economico-finanziario bancabile, cioè asseverato da un istituto di credito o da società di servizi costituite dall'istituto di credito stesso e iscritte nell'elenco generale degli intermediari finanziari o da una società di revisione;
- una specificazione delle caratteristiche del servizio e della gestione;
- l'indicazione degli elementi delle garanzie offerte dal promotore all'amministrazione aggiudicatrice.

La fattibilità delle proposte presentate è valutata, da parte delle amministrazioni aggiudicatrici, sotto il profilo della funzionalità, della fruibilità del servizio, della accessibilità al pubblico, del rendimento, del costo di gestione e di manutenzione, della durata della concessione, delle tariffe da applicare, della metodologia di aggiornamento delle stesse, del valore economico del piano e del contenuto della bozza di convenzione; è verificata, altresì, l'assenza di elementi ostativi alla loro realizzazione.

Le proposte devono inoltre indicare l'importo delle spese sostenute per la loro predisposizione comprensive anche dei diritti sulle opere dell'ingegno. Tale importo, soggetto all'accettazione da parte dell'amministrazione aggiudicatrice, non può superare il 2,5 per cento del valore dell'investimento, come desumibile dal piano economico-finanziario.

Il ruolo di promotore può essere svolto da tutti i soggetti dotati di mezzi e requisiti qualificati nei lavori oltre che nei servizi tecnici, organizzativi, finanziari e gestionali, eventualmente associati o consorziati con enti finanziatori e con gestori di servizi. Sono inoltre ammesse a presentare studi di fattibilità o proposte d'intervento, ovvero aggregarsi alla presentazione di proposte di realizzazione di lavori pubblici le Camere di commercio, industria, artigianato e agricoltura, nell'ambito degli scopi di utilità sociale e di promozione dello sviluppo economico dalle stesse perseguiti.

CONCLUSIONI

Solitamente, le conclusioni sono il momento in cui l'autore tira le somme del suo argomentare. Dove, dopo le diverse tesi discusse talvolta sapientemente svianti, l'autore esce finalmente allo scoperto sostenendo la sua posizione. In molti casi, è il naturale punto di approdo di una tesi che è andata progressivamente precisandosi. Ma non è questo il caso. Per sua natura questo libro non aveva tesi o antitesi da confrontare. Ha solamente tentato di riassumere gli elementi principali di una particolare disciplina: quella che regola la costruzione di opere di pubblica utilità e cioè di quelle opere di trasformazione dell'ambiente a vantaggio della collettività e di maggior rilevanza nell'intero fatturato delle costruzioni.

Specificatamente, ha tentato di riassumere regole e comportamenti per gestire la fase di programmazione. La descrizione di una sorta «di dover essere», che per quanto riguarda la programmazione è elevato al quadrato, in quanto un programma è di per sé la descrizione di quello che si dovrà fare.

Purtroppo e anche nel pieno rispetto delle regole (o forse per essere troppo occupati al loro rispetto piuttosto che al risultato) ciò che avviene nella realtà non sempre collima.

Tempi e costi che si dilatano rispetto alle previsioni, contenziosi sin dalle prime fasi di avvio della costruzione, sospensioni e, in casi limite, l'abbandono dell'opera in corso di realizzazione sono gli effetti più eclatanti della discrasia tra quanto programmato e quanto realizzato. Temi appetiti dalla cronaca che con clamore racconta fatti e malefatte, ma che quasi mai tenta di andare alle ragioni profonde del fenomeno: ragioni che spesso si collocano a monte, nella fase di formulazione del programma piuttosto che in una sua scellerata e/o corrotta esecuzione. All'origine di opere *fuori controllo* non è insolito trovare l'assenza di un programma elaborato con serietà, impegno e discrezione; un male che spesso si aggrava con progettazioni condotte con altrettanta approssimazione.

La casistica è varia: elaborati progettuali riciclati da precedenti interventi e malamente riadattati per accelerare l'ingresso nell'elenco annuale dei lavori; programmi licenziati per il finanziamento del progetto con previsioni di spesa obbligate a uniformarsi a costi parametrici imposti, ma chiaramente sottostimati; beni da alienare con attribuzione di valore assolutamente fuori mercato per rimpinguare i capitoli delle entrate e far quadrare il piano finanziario; stime della domanda strumentalmente gonfiata o sottostimata. Sono solo alcune delle *trovate* del committente *per non perdere il treno* dei finanziamenti e avvallate dai tecnici per

garantirsi la continuità dell'incarico. Decisioni consapevoli e condivise con il patto dell'*intanto si parte e poi si vedrà*. Nella fattispecie, sono programmi superficiali nei contenuti o meglio consapevolmente incoscienti, ma ammantati dalla piena conformità ai dispositivi normativi vigenti e, quando occorre per una maggior credibilità, che si avvalgono della consulenza dei massimi esperti di settore capaci di mettere in campo, oltre al peso della loro riconosciuta autorevolezza, sofisticatissimi armamentari di analisi e valutazione a supporto di decisioni già prese in altri tavoli che non sono quelli dei tecnici.

Con il solito gusto dell'autocommiserazione potremmo dire che tutto ciò è un male tutto italiano, ma non è così. I programmi sortiscono effetti imprevisi anche in altre realtà socio-politiche, anche in altri paesi come la Germania che appare a tutti il paese dell'affidabilità per antonomasia.

Ero appena laureato quando, per conto di una rivista di settore, fui inviato in una regione della Germania settentrionale per condurre un reportage su una grande struttura ospedaliera di recente inaugurazione e di cui si dicevano grandi cose. Dopo alcuni giorni d'interviste, analisi di documentazione varia saltò fuori che nei quattordici anni impiegati dalla prima concezione sino alla sua piena funzionalità erano raddoppiati i tempi preventivati, triplicati i costi di costruzione, quadruplicati quelli delle progettazioni. Si giunse, addirittura, a modificare la norma DIN 1949 parte 4 che regolamentava la climatizzazione degli ospedali per rendere conforme il progetto.

Eppure la realizzazione era stata preceduta da un programma redatto su indicazione del Consiglio delle Scienze e con la consulenza di un luminare della pianificazione ospedaliera.

Alla fine dell'inchiesta saltò fuori che uno degli obiettivi primari che il progetto doveva assolvere era quello di non perdere i finanziamenti che qualche anno prima erano stati accordati per questo tipo d'interventi. Alla fine si capì che la costosa flessibilità conferita all'edificio nelle sue parti strutturali, tipologiche e impiantistiche era stata la strategia per rispondere a questo obiettivo: quello di partire senza un piano preciso, ma anche la causa di costi fuori standard. Alla flessibilità si affidava la possibilità di iniziare a costruire e contemporaneamente, secondo il metodo noto con il termine di fast-track, di approfondire il progetto lasciando aperta qualsiasi decisione e correzione. Alla luce di queste vicende per le cronache locali l'intervento fu presto ribattezzato *Baukosten Skandalikum*, definizione che non richiede certo traduzioni.

Ma guardando più attentamente ai fatti, la faccenda non può liquidarsi semplicisticamente con il solito sensazionalismo della cronaca. Negli anni in cui si era realizzato l'intervento, si assistette a un cambio di guardia nel governo politico e alla uscita di scena di chi aveva sostenuto l'iniziativa con conseguente sostituzione dei referenti all'interno della committenza; al cambiamento delle impostazioni progettuali originali; a diverse esigenze espresse dall'utenza sanitaria che nel tempo aveva visto mutare il proprio organigramma; a evoluzioni nelle tecnologie e nei protocolli di diagnosi e cura.

La flessibilità come strategia di programma se è vero che fu probabilmente alla base del fallimento nel rispetto di costi e tempi fu però anche la risorsa che consentì gli adattamenti richiesti, ma soprattutto di consentire l'attivazione di parti della struttura prima del suo tota-

le completamento. Dal punto di vista finanziario questo significò anticipare i rientri derivanti dall'utilizzo. Un guadagno che sicuramente non entrava e non entra nei sbrigativi conti della cronaca.

Per quanto si voglia il progetto di architettura, ma i progetti in generale, sono processi che serbano sempre un margine di aleatorietà e imprevedibilità, talvolta tali da modificare anche gli obiettivi iniziali oltre alle maniere che si era immaginato di mettere in campo per attuarli. Questa caratteristica è quindi tale da opporre una sorta di attrito agli sviluppi di qualsiasi programma che la disciplina vorrebbe invece capace di predeterminare nelle sue fasi, modalità di sviluppo e risultati attesi. È un'impostazione con retaggi culturali tipici del pensiero forte e direttamente discendenti dallo scientific management, disciplina gestionale dei settori manifatturieri che è andata affermandosi nel corso del secolo scorso e ancora ampiamente riconosciuto come approccio principe dell'ingegneria.

È però il modo con cui viene interpretata e applicata la disciplina. L'ansia di controllo della burocrazia guardiana fa sì che il programma sia visto prevalentemente come scheduling, preordinamento di mansioni scandite in successione lineare, documenti formalmente corretti e conformati a un cronoprogramma esatto da rispettare.

In una società sempre più mediata da convenzioni prescrittive, cioè tenuta insieme da atti conformi, l'azione del singolo si uniforma al ruolo e si perde nella sterilità. Ed è questo il nodo di maggior criticità. Infatti, parafrasando Jean-Francois Lyotard, l'ubbidienza alle regole e l'agire entro ruoli e procedure a esso finalizzati sono causa di superfluità dell'essere e delle sue capacità di decidere e d'interrogarsi sugli effetti delle proprie azioni. La *rispondenza al ruolo* pone ciascuno in una posizione in cui è assolta ogni necessità di comportarsi in maniera efficace ed efficiente e, ancor peggio, eticamente responsabile.

Il programma è anche, e soprattutto, visione strategica oltre che impegno etico. Accanto a mansioni di tipo prettamente *programmatorio* si devono anteporre azioni di tipo *decisionale*: si deve sviluppare una visione strategico-progettuale. Osservando le stesse modalità con cui si perviene alla scelta della soluzione ottimale si può, infatti, rilevare che in queste attività non è secondaria la «prefigurazione confrontabile» delle differenti alternative: un processo per rappresentazioni sintetiche, descrittive e recursive tipico del modo di progettare in cui le stesse attività analitiche sono influenzate dai contenuti della proposta in elaborazione. Un'attività che si sviluppa per approfondimenti successivi piuttosto che per esecuzioni fedeli a un programma dettagliato che non può r-esistere.

Questa visione era già chiara al termine degli anni Ottanta a un'area di ricerca sviluppata intorno alle tematiche del Briefing che ebbe il merito di riconoscere l'importanza di attività finalizzate ad acquisire conoscenze per orientarsi nell'incertezza e di mettere in luce i limiti derivanti da interpretazioni rigide e restrittive del programma propugnando – viceversa – una maniera dinamica e progressiva di procedere alla definizione del quadro informativo.

È un approccio che le tecnologie dell'informazione ormai mature per una piena ed efficiente applicazione del settore delle costruzioni (cfr. Building Information Modeling) rendono oggi possibile riproponendo come attuale e pienamente attuabile il tema del progetto

aperto. In questo ambito è inoltre palese la necessità di procedere per progressivi «Levels Of Development» (odierna ridefinizione operata da the American Institute of Architects degli originari «Level Of Detail» introdotti dall'azienda Vicosoftware) non necessariamente invariabili, ma da ridefinire anche in rapporto al tipo d'opera e al «modello di processo», quindi assolutamente tali da invalidare qualsiasi programma concepito e imposto come invariante di riferimento per ogni occasione.

Ciò nonostante nella disciplina continua il proliferare di regole per *conformare le organizzazioni di progetto* sul modello militare piuttosto che dell'equipaggio di una barca a vela. Continua la crescita di documenti e certificazioni da produrre che, in un asfittico mercato delle costruzioni, sempre più appare come il modo di sostenerlo in maniera surrettizia introducendo nuove professionalità che poco aggiungono ai contenuti e alla vera qualità del progetto. Sono visioni di retroguardia volte al controllo, a ridurre le condizioni d'incertezza piuttosto che a generare valore: sono visioni che negano la natura stessa dell'impresario, soggetto cui è connaturata l'iniziativa avventurosa.

Riportare l'accento sul carattere d'impresa del progetto significherebbe ammettere il carattere di sfida, l'imprevedibilità e l'esistenza di rischi frapposti al conseguimento di risultati che qualora riconosciuti e accettati potrebbero però dischiudere successi oltre a quelli preventivati e rigidamente predeterminati: significherebbe riassegnare al programma la sua natura di piano strategico da cui far discendere la programmazione, non viceversa.

È questa la strada su cui si sta muovendo il governo britannico ormai dal 1998 che a partire da un primo studio, noto come «Rethinking Construction», ha lanciato un ambizioso programma di rinnovamento per combattere ritardi, sprechi, bassa qualità, sicurezza e igiene nei propri interventi. Tra i principali elementi di cambiamento (*key drivers of change*) v'è una profonda revisione dei «modelli di processo» che spinge verso l'*integrated procurement* la conseguente integrazione degli operatori coinvolti (*integrated process and supply teams*), ma soprattutto per concludere il nostro discorso, sollecitando la definizione di programmi d'intervento indirizzati dalla creazione di valore (*value for money*).

Creazione di valore che potrà realizzarsi, come sancito nei vari documenti che accompagnano la realizzazione di questo programma, attraverso l'abbandono della cultura dell'antagonismo, la creazione di un clima di fattiva collaborazione, lo scambio continuo e leale d'informazioni, l'impegno reciproco, la cura nel seguire insieme, committenti, progettisti, costruttori e fornitori il progetto sin dalle prime fasi del suo programma.

Un valore che, come abbiamo visto per gli interventi di pubblica utilità, non potrà ricondursi al solo calcolo finanziario, ma che *comprende* aspetti molteplici, difficili da prezzare, senz'altro da apprezzare come cura e dedizione eticamente responsabili.

BIBLIOGRAFIA

Testi

- Aa.Vv., *Management per l'edilizia*, Dei tipografia del genio civile, Roma, 1994.
- Aa.Vv., *Note per la redazione degli SdF*, dalla Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province Autonome, Guida per la certificazione da parte dei Nuclei Regionali del maggio 2000, Uval, Roma, 2001.
- Aa.Vv., *Schema di legge regionale sui lavori pubblici*. Proposta di articolato, Conferenza dei Presidenti delle Regioni e Province autonome, Itaca – Istituto per l'innovazione e trasparenza degli appalti e la compatibilità ambientale, Roma, 2003.
- Aa.Vv., *La terra di nessuno*. Tra il piano e il progetto. Tavola rotonda internazionale, Facoltà di Architettura di Genova, marzo 2004.
- Aa.Vv., *Linee guida per la redazione di studi di fattibilità*, Itaca – Istituto per l'innovazione e trasparenza degli appalti e la compatibilità ambientale, Roma, 2013.
- AIA, *Contract Document G202-2013*, Building Information Modeling Protocol Form, American Institute of Architects, 2013.
- Arbizzani E., *Manutenzione e gestione degli edifici complessi*, Hoepli, Milano, 1991.
- Areddu A., Sterrantino A., *Le controversie nei lavori pubblici*, Maggioli Editore, Rimini, 2001.
- Arrow K.J., *I limiti dell'organizzazione*, Il Saggiatore, Milano, 1986 (ed. orig. 1974).
- Amelotti L., Valcada B., *Il ciclo della gestione dei progetti*, Guerini e Associati, Milano, 1998.
- Baldassari A., Gendon P., *Codice Civile annotato con la giurisprudenza*, Wolters Kluwer Italia, 2007.
- Baldi B., *Stato e territorio*. Federalismo e decentramento nelle democrazie contemporanee, Laterza, Bari, 2003.
- Baldi C., *I sistemi qualità per il settore edile*, Maggioli editore, Rimini, 2002.
- Baldi C., Sanvito M., *La gestione della qualità nel processo edilizio*, Uni - Ente Nazionale Italiano di Unificazione, Milano, 2001.
- Baldini M., Miola A., Neri. P.A., *Lavorare per progetti*, Franco Angeli, Milano, 2002.
- Balducci M., *Introduzione alla analisi delle organizzazioni*, Franco Angeli, Milano, 1972.
- Bateson G., *Mente e natura*, Adelphi Edizioni, Milano, 2002 (ed. orig. 1979).
- Beck U., *La società del rischio*. Verso una seconda modernità, Carocci editore, Roma, 2000 (ed. orig. 1986).
- Bechmann R., *Le radici delle cattedrali*, Casale Monferrato, 1984.
- Bentivegna V., Fattinanzi E., *Introduzione ai costi urbani*, Cedam, Padova, 1981.
- Bertin G. (a cura di), *Valutazione del sapere sociologico*. Metodi e tecniche dei processi decisionali, Franco Angeli, Milano, 1996.
- Bertuglia C.S., Ceretto Casigliano S.C., *La pianificazione strategica*. Cenni storici, concettualizzazione, sperimentazioni, prospettive future, Franco Angeli, Milano, 2000.
- Bocchi G., *Dal paradigma di Pangloss al pluralismo evolutivo: la costruzione del futuro nei sistemi umani*, in Bocchi G., Ceruti M. (a cura di), *La sfida della complessità*, Feltrinelli, Milano, 1992; (1 ed. 1985).
- Bubbio A., *Calcolo dei costi per attività*, Guerini e Associati, Milano, 2001.
- Bruni L., Sorrentino S., *L'appalto di lavori pubblici*. Guida pratica all'affidamento, Maggioli editore, Rimini, 2011.

- Capotorto S., «Relazione introduttiva» al seminario Il nuovo titolo quinto della Costituzione. Roma capitale, Campidoglio Sala della Protomoteca, 8 febbraio 2002.
- Cetica P.A., L'edilizia di terza generazione, Franco Angeli, Milano, 1993.
- Camagni R., Piano strategico, capitale relazionale e «community governance», in T. Pugliese, A. Spaziantè (a cura di), Pianificazione strategica per le città: riflessioni dalle pratiche, Franco Angeli, Milano, 2003.
- Carmagnola F., Luoghi della qualità. Estetica e tecnologia nel post industriale, Domus Academy Edizioni, Milano, 1981.
- Carta M., Teorie della pianificazione. Questioni, paradigmi e progetto, Palumbo, Palermo, 2003.
- Ciribini A., La gestione della qualità nel settore edilizio, Citta Studi, Milano, 1995.
 - , L'information modeling e il settore delle costruzioni: IIM e BIM, Maggioli Editore, Rimini, 2013.
- Costantini M., Lafratta P., Bettelli G., La qualità come strumento di management innovativo. ISO 9000 e qualità totale studiate e interpretate attraverso 12 casi aziendali, Franco Angeli, Milano, 1999.
- Crespi L. (a cura di), La progettazione tecnologica, Alinea, Firenze, 1987.
- Daly H., Beyond Growth: The Economics of Sustainable Development, Beacon Press, 1997.
- Del Nord R. (a cura di). Controllare la qualità in Edilizia, Polistampa, Firenze, 1989.
- De Magistris V., Spagnolo V. (a cura di), Introduzione all'analisi delle decisioni pubbliche, Formez, Napoli, 1988, (ediz orig. 1978).
- Di Bona C., Ockman S., Stone M., Open Sources. Voci dalla rivoluzione Open Source, Apogeo, Milano, 1999.
- Direzione Legislazione OO.PP, Il nuovo regolamento sul codice appalti, ANCE Associazione nazionale costruttori, Roma, 2011.
- Di Sivio M., Norme e Mercato, Alinea, Firenze 1989.
- Dunn, N., Digital fabrication in architecture, Laurence King Publishing Ltd, London, 2012.
- Faccipieri S., Concorrenza dinamica e strategie d'impresa, Cedam, Padova, 1988.
- Flores A., Freyrie L., La gestione per la qualità in edilizia. Guida all'applicazione delle norme UNI EN ISO 9000 per le imprese di costruzione e per gli studi di progettazione, Pirola, Milano, 1995.
- Galgano A., Le tre rivoluzioni. Caccia agli sprechi: raddoppiare la produttività con la Lean Production, Guerini e Associati, Milano, 2002.
- Gallia R., Progetto economico e finanziario. Opere pubbliche. Legislazione tecnica, Roma, 2011.
- Gallone E.F., Progettare in qualità: la gestione dello studio professionale e del processo di progettazione secondo le norme UNI EN ISO 9000, Carocci Editore, Roma, 1998.
- Gargani A.G., L'organizzazione condivisa, Guerini e Associati, Milano, 1994.
- Grande M., Qualità nella progettazione, Isedi, Milano, 1996.
- Giddens A., Le conseguenze della modernità. Fiducia e rischio, sicurezza e pericolo, il Mulino, Bologna, 1994 (ed. orig. 1990).
- Lunghini G., Vaccà S. (a cura di) Cambiamento tecnologico e teorie d'impresa, Franco Angeli, Milano, 1987
- Macri D.M., Tagliaventi M.R., La ricerca qualitativa nelle organizzazioni. Teoria, tecnica, casi, Carocci Editore, 2000, Roma.
- Lévy P., L'intelligenza collettiva per una antropologia del ciberspazio, Feltrinelli, Milano, 1996 (ed. orig. 1994).
- Lyotard J. F., La condizione postmoderna, Feltrinelli, Milano 1981 (ed. orig. 1979).
- Garaventa S., Promemoria sull'evoluzione delle competenze e delle responsabilità del progettista per effetto della nuova legislazione sugli appalti, memoria presentata al sesto convegno dell'Area Tecnologica, Milano, 25-27 gennaio 1996.
- Giuffrè R., Processi o comportamenti, in Misori A. (a cura di) Tecnologia, progetto, manutenzione, Franco Angeli, Milano, 2004.
- Gurrieri F., Considerazioni sulle tecniche del cantiere edilizio medievale, in Tecnica e società nell'Italia dei secoli XII-XVI, Atti del convegno internazionale, Pistoia 28-31 ottobre 1984, Bologna, 1987.
- Lazzini S., Cauzioni e coperture assicurative nelle opere pubbliche per progettisti e responsabili del procedimento, Maggioli editore, Rimini 2001.
- Legnante V. (a cura di), Principi di affidabilità nella progettazione e nella costruzione, ETS,

- Pisa, 2005.
- Liker J.K., *Becoming Lean*, Productivity Press, Portland, 1998.
 - Luhmann, N., *Die Sociologie des Risiko*, Berlin, 1995.
 - Maldonado T. (a cura di), *Tecnica e cultura. Il dibattito tedesco fra Bismark e Weimar* (1a ediz. 1979), Feltrinelli, Milano 1987.
 - *Il futuro della modernità*, Feltrinelli, Milano, 1990 (1 ed. 1987).
 - *Reale e virtuale*, Feltrinelli, Milano, 1992.
 - Manfron V., *Qualità e affidabilità in edilizia*, Franco Angeli, Milano, 1995.
 - Manzini E. (a cura di), *L'architettura e la complessità del costruire*, Clup, Milano, 1990 (1 ed 1985)
 - Marglin, S.A. *Public Investment Criteria*, Cambridge, MIT Press, 1967.
 - Marradi A. (1991), *Concetti e metodi per la ricerca sociale*, Giuntina, Firenze, 2002.
 - Masoni V., *Monitoraggio & Valutazione dei progetti nelle organizzazioni pubbliche e private*, Franco Angeli, Milano, 1997.
 - Mattana G., *Qualità Affidabilità Certificazione - Strategie, tecniche e opportunità per il miglioramento dei prodotti, dei servizi, delle organizzazioni*, Franco Angeli, Milano, 2002.
 - Maturana H., Varela F., *Autopoiesi e cognizione. La realizzazione del vivente*, Marsilio, Venezia, 1985 (ed. orig. 1980) .
 - Mecca S., Torricelli M., *Qualità e gestione del progetto nella costruzione*, Alinea Editrice, Firenze, 1996.
 - Mecca S., Masera M., *Il rischio nel progetto di costruzioni*, 2002, Edizioni ETS, Pisa.
 - Mecca S., *Comprendere il cantiere*, Edizioni ETS, Pisa, 2002.
 - Mele G., *Il finanziamento dei progetti*, 1994, Franco Angeli, Milano.
 - Millon H. A., *I modelli architettonici nel Rinascimento*, in Millon H., Magnago Lampugnani V. (a cura di), *Rinascimento da Brunelleschi a Michelangelo. La rappresentazione dell'architettura*, Catalogo della mostra, Milano, 1994.
 - Mirandola R., Tuccoli M., Vaglini S., De Risi P., *Sistemi qualità*, Edizioni ETS, Pisa, 1989.
 - Mitchell D., *Control without Beauocracy*, Mc Graw-Hill, Berkshire, 1979.
 - Morabito G., Nesi A. (a cura di), *Valutare L'affidabilità in edilizia. Sistemi e casi di studio*, Gangemi Editore, Roma, 2000.
 - Morin E., *Introduzione al pensiero complesso, gli strumenti per affrontare la complessità*, Sperling & Kupfer Editori, Milano, 1990.
 - Musolino G., *Responsabilità del professionista tecnico*, Maggioli editore, Rimini, 2011 (1 ed 1998).
 - Nepi A., *Analisi e Gestione dei rischi di progetto – metodologie e tecniche*, Franco Angeli, Milano, 2001.
 - Nicoletti B., *Management per l'edilizia, Dei tipografia del genio civile*, Roma, 1994.
 - Norsa A., *La Produzione di progetto e le teorizzazioni di Giovanni Ferracuti*, in Missori A. (a cura di) *Tecnologia, progetto, manutenzione. Scritti sulla Produzione Edilizia in ricordo di Giovanni Ferracuti*, Franco Angeli, Milano, 2004.
 - *Produzione di progetto e «project management»*, in Missori A. (a cura di), *Tecnologia, progetto, manutenzione. Scritti sulla Produzione Edilizia in ricordo di Giovanni Ferracuti*, Franco Angeli, Milano, 2004.
 - (a cura di) *La gestione del costruire*, Franco Angeli, Milano, 2007
 - Nuti F., *La qualità nelle costruzioni civili, 39° Congresso nazionale degli ordini degli ingegneri (atti), L'ingegnere e la società, 11-14 settembre 1994*, Maggioli editore, Salsomaggiore Terme.
 - Ohno T., *Toyota Production System: beyond a large scale production*, Productivity Press, Portland, 1988.
 - *Workplace Management. La gestione della fabbrica moderna*, ISEDI, Torino, 1997 (ed. orig. 1988).
 - Oice, UNI, *Sistemi Qualità. Linee Guida per L'applicazione della norma UNI 29001 ai servizi di ingegneria*, Milano, 1993.
 - O'Reilly J.J.N., *Better briefing means better buildings*, BRE, London, 1987.
 - Oriani G., *Reengineering. Come riprogettare i processi aziendali*, Guerini e Associati, Milano, 1997; (1a ediz. 1995).
 - Pardi S., *Il Paradosso Normativo*, Città Studi, Milano, 1996.
 - Parrott L., *Complexity and the limits of ecological engineering*, Transactions of the ASAE, 2002.

- Passmore J., *Man's responsibility for nature. Ecological problems and Western traditions*, Scribner, New York, 1974.
- Piacentini P.M., *Regolamento di attuazione della Legge quadro sui lavori pubblici: commento al DPR 554/99*, Maggioli Editore, Rimini, 2000.
- Pievani T., Varchetta G., *Il Management dell'unicità. Organizzazione, evoluzione, formazione*, Guerini e Associati, Milano, 1999.
- Pignatti S., Trezza B., *Assalto al Pianeta*, Bollati Boringhieri, Torino, 2000.
- Pittman J., *Building information Modeling: current challenges and future directions*, in Kolarevic B., *Architecture in the digital age. Design and manufacturing*, Taylor and Francis Group, New York-London, 2003.
- Poullon F., *Il canto delle pietre. Diario di un monaco costruttore*, (ed. orig. 1964) Lindau, Torino, 2007.
- Pugliese T., Spaziante A., *Pianificazione strategica per le città: riflessioni pratiche*, Associazione italiana di scienze regionali, Franco Angeli, Milano, 2003.
- Ramazzotti, L., *L'edilizia e la Regola - Manuali nella Francia dell'Ottocento*, Edizioni Kappa, Roma, 1984.
- Ridolfi G., *Phased Briefing. Un modello per l'attuazione progressiva e adattiva della qualità*, Tesi di Dottorato in Tecnologia dell'Architettura, Università degli Studi «La Sapienza», Roma, 1994.
 - , *Progetto e saperi comprensivi*, in Missori A. (a cura di), *Tecnologia, progetto, manutenzione. Scritti sulla Produzione Edilizia in ricordo di Giovanni Ferracuti*, Franco Angeli, Milano, 2004.
 - , (a cura di), *L'affidabilità della progettazione. Libro Guida a uso del responsabile di procedimento*, Edizioni ETS, Pisa, 2005.
 - , *Confidenza e fidejussione delle organizzazioni di progetto*, in Legnante E. (a cura di), *Principi di affidabilità nella progettazione e nella costruzione*, ETS, Pisa, 2005.
- Secchi L., Unali M. (a cura di), *Architettura e cultura digitale*, Skira editore, Milano, 2003.
- Sinopoli N., *La tecnologia invisibile*, Franco Angeli, Milano, 1997.
- Spekkin D., Smits F.J., *The client's Brief: an instrument for quality control*, rapporto di ricerca n° 258 per conto dello Stitching Bouwresearch, Rotterdam, 1992.
- Stacey R.D., *Management e Caos. La creatività nel controllo strategico dell'impresa*, Milano, Guerini e Associati, 1996 (ediz. orig. 1991).
- Torricelli M.C., *Normazione qualità processo edilizio*, Alinea, Firenze, 1990.
- Watkin D., *Morality and Architecture*, Clarendon Press, Oxford, 1977.
- Weick, K., *Senso e significato nell'organizzazione*, Raffaello Cortina, Milano, 1997 (ed. orig. 1995).
 - , *The Collapse of Sensemaking in Organizations: the Mann Gulch Disaster*, in *Administrative Science Quarterly*, vol. 38, 1993.
- Womack J.P., Jones D.T., *Lean Thinking. Come creare valore e bandire gli sprechi*, Guerini e Associati, Milano, 1997 (ed. orig. 1996).
- Wenger E., McDermott R., Snyder W.M., *Cultivating communities of practice*, Harvard Business School Press, Boston, 2002.
- Zaffagnini (a cura di) *Progettare nel processo edilizio*, Edizioni Luigi Parma, 1981, Bologna - Parte prima, N. Sinopoli, *La Normativa Tecnica - Parte seconda*, G. Turchini, *Necessità, ruolo e problemi del controllo nel processo edilizio*.
- Zito A., Dettori, S., Felicetti T., Sorrentino I., *Guida pratica per i contratti pubblici di servizi e forniture Vol. 1 - Il mercato degli appalti*, Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento per l'informazione e l'editoria, Roma, 2011.
 - , *Guida pratica per i contratti pubblici di servizi e forniture*, Vol. 2 - *L'evidenza pubblica*, Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento per l'informazione e l'editoria, Roma, 2011.
 - , *Guida pratica per i contratti pubblici di servizi e forniture Vol. 3 - Il contratto ed il contenzioso*, Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento per l'informazione e l'editoria, Roma, 2011.

Articoli su riviste

- Arona A., *Politiche urbane, prove di rilancio. Piani strategici e di mobilità, Spa miste e marketing territoriale - obiettivo il prossimo Qcs*, in «Edilizia e territorio», n. 14, 11-16 Aprile 2005, «il Sole 24 Ore», Milano.
- Brimont J., *Science of Chaos or Chaos in*

- Science?, «Physicalia Magazine», 17, 159-208, 1995.
- Comani C., Progettare in regime di qualità: prospettive italiane ed esperienze straniere, Relazione introduttiva convegno SAIE 1994, rivista «INARCOS», n. 560, 1995.
 - D'Aprile R., Il programma Vision 2000, in «Ponte», n. 11, 2001, Dei tipografia del genio civile, Roma.
 - Le non conformità nel progetto e nei lavori, in «Ponte», n. 2, 2002, Dei tipografia del genio civile, Roma.
 - Eurotec (a cura di), Responsabile unico del procedimento: conoscenze e competenze, in «Ponte», n. 10, 2001, Dei tipografia del genio civile, Roma.
 - Gallia R., La verifica economico-finanziaria degli investimenti in infrastrutture, in «Rivista giuridica del Mezzogiorno» n. 1/06, il Mulino, Bologna, 2006.
 - Gastaldo G., La Qualità nel processo di progettazione, in «De Qualitate», Dicembre, 1996.
 - Gruppo Zurigo (a cura di), Assicurazioni e Legge Merloni: a che punto siamo?, in «Ponte», n. 3, 2002, Dei tipografia del genio civile, Roma.
 - Hedrich R., Le scienze della complessità: una rivoluzione kuhniana?, in Epistemologia, vol. 1, anno XXII, Tilgher, Genova 1999.
 - Manzini E., Physis e progetto, in «Pluriverso», 1, 1995, pp. 91-102.
 - Marsocci L., I sistemi di qualità nella progettazione di opere pubbliche, in «Ponte», n. 5, 1999, Dei tipografia del genio civile, Roma.
 - Organismi di progettazione e qualità, in «Ponte», n. 9, 1999, Dei tipografia del genio civile, Roma.
 - Ridolfi G., Un progetto strategico per il rinnovamento del patrimonio strutturale scolastico nazionale, «Rivista dell'istruzione», vol 3/08, Maggioli, Sant'Arcangelo di Romagna, 2008.
 - , il Piano come progetto comprensivo, in «Techné», Firenze University Press, Firenze, 2011.
 - Ridolfi G., Mancuso E., Il Policlinico Universitario di Aachen, in «TS-Tecnologie per la sanità», n.1, 1988, Clas international, Brescia
 - Rusconi G., L'attività di supporto al Responsabile del procedimento, in «Ponte», n. 11, 2001, Dei tipografia del genio civile, Roma.
 - Russo F., Nel Documento preliminare la PA opera le prime scelte, in «Edilizia e territorio», n. 22, 2000, il Sole 24 ore Editore.

Leggi

- Regio Decreto 827/24, Regolamento per l'amministrazione del patrimonio e per la contabilità generale dello Stato, emanato il 23 Maggio 1924.
- Legge 143/49, Testo unico della tariffa degli onorari per le prestazioni professionali dell'ingegnere e dell'architetto, con gli aggiornamenti disposti con D.M. 21 agosto 1958, D.M. 25 febbraio 1965, D.M. 18 novembre 1971, D.M. 13 aprile 1976, D.M. 29 giugno 1981, D.M. 11 giugno 1987 e aggiornato in base al DM 11/6/87 n. 233 e D.M.G. 3/9/97, n. 417, emanata il 2 marzo 1949 (GU n.90 del 19-4-1949 - Suppl. Ordinario).
- Legge 130/1983, Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 1983) emanata il 26 aprile 1983 (GU n.116 del 29-4-1983 - Supplemento Ordinario).
- Legge 109/94, Legge quadro in materia di lavori pubblici e s.m.i., emanata l'11 febbraio 1994 (GU n.41 del 19-2-1994 - Supplemento Ordinario n. 29).
- Legge 415/98 Modifiche alla legge 11 febbraio 1994, n. 109, e ulteriori disposizioni in materia di lavori del 28 Novembre 1998 (Merloni Ter), emanata il 18 novembre 1998 (G.U. n. 284 del 4 dicembre 1998, Supplemento Ordinario).
- Legge 144/99, Misure in materia di investimenti, delega al Governo per il riordino degli incentivi all'occupazione e della normativa che disciplina l'INAIL, nonché disposizioni per il riordino degli enti previdenziali, emanata il 17 maggio 1999 (GU n.118 del 22-5-1999, Supplemento Ordinario n. 99).
- Legge 7 novembre 2000, n.327 - Valutazione dei costi del lavoro e della sicurezza nelle gare di appalto, emanata il 7 novembre 2000 (GU n.265 del 13-11-2000).
- Legge 443/2001, Delega al Governo in materia di infrastrutture e insediamenti produttivi strategici e altri interventi per il rilancio delle attività produttive, emanata il 21 dicembre 2001 (GU n.299 del 27-12-2001 - Suppl. Ordinario n. 279).
- Legge 166/2002, Disposizioni in materia di infrastrutture e trasporti, Collegato Finanzia-

ria 2002, emanata il 1 agosto 2002 (GU n. 181 del 3 agosto 2002, Supplemento Ordinario n. 158).

- Legge 350/03, Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2004), emanata il 24 dicembre 2003 (GU n.299 del 27-12-2003 - Suppl. Ordinario n. 196).
- Legge (disegno di) 27/12/2004, Legge quadro sulla qualità architettonica, 2004.

Decreti

- Decreto ministeriale 321/89, Regolamento recante criteri per programmazione interventi e coordinamento enti competenti in edilizia sanitaria in riferimento al piano pluriennale di investimenti, ai sensi art.20, commi 2 e 3, della legge finanziaria 11-3-1988, n. 67, emanato il 29 agosto 1989 (GU n.221 del 21-9-1989).
- Decreto legislativo 157/95, Attuazione della Direttiva 92/50/CEE in materia di appalti di pubblici servizi (modificato dal Dlgs 25 febbraio 2000, n. 65), emanato il 17 marzo 1995 (GU n.104 del 6-5-1995 - Suppl. Ordinario n. 52).
- Decreto ministeriale 494/96, Attuazione della direttiva 92/57/CEE in materia di prescrizioni minime di sicurezza e di salute da osservare nei cantieri temporanei o mobili, emanato il 14 agosto 1996 (GU n.223 del 23-9-1996 - Suppl. Ordinario n. 156).
- Decreto del Presidente della Repubblica 22/99, Regolamento recante norme transitorie per l'adeguamento della disciplina dei contratti della pubblica amministrazione all'introduzione dell'euro, emanato il 21 gennaio 1999, (GU n.33 del 10-2-1999).
- Decreto Legge 502/99, Disposizioni urgenti in materia di nuovo sistema di qualificazione dei soggetti esecutori di lavori pubblici, emanato il 30 dicembre 1999 (GU n.305 del 30-12-1999).
- Decreto legislativo 528/99, Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494, recante attuazione della direttiva 92/57/CEE in materia di prescrizioni minime di sicurezza e di salute da osservare nei cantieri temporanei o mobili, emanato il 19 novembre 1999 (GU n.13 del 18-1-2000).
- Decreto del Presidente della Repubblica 554/99, Regolamento di attuazione della Legge quadro in materia di lavori pubblici 11 febbraio 1994, n. 109 e successive modificazioni

e integrazioni, emanato il 21 dicembre 1999 (GU n.98 del 28-4-2000 - Suppl. Ordinario n. 66).

- Decreto del Presidente della Repubblica 34/00, Regolamento recante istituzione del sistema di qualificazione per gli esecutori di lavori pubblici, ai sensi dell'articolo 8 della legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni, emanata il 5 gennaio 2000 (GU n.49 del 29-2-2000 - Suppl. Ordinario n. 35).
- Decreto ministeriale 145/00, Regolamento recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici, ai sensi dell'articolo 3, comma 5, della legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni, emanato il 19 aprile 2000, n. 145 (GU n.131 del 7-6-2000).
- Decreto del Presidente della Repubblica 412/00, Regolamento recante disposizioni integrative del decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 554, concernente il regolamento di attuazione della legge quadro sui lavori pubblici, emanato il 30 agosto 2000 (GU n.12 del 16-1-2001).
- Decreto del Presidente della Repubblica 445/00, 2, Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa. (Testo A). emanato l'8 dicembre 2000 (GU n.42 del 20-2-2001).
- Decreto ministeriale 5374/00 Modalità e schemi-tipo per la redazione del programma triennale, dei suoi aggiornamenti annuali e dell'elenco annuale dei lavori, ai sensi dell'articolo 14 della legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni, emanato il 21 giugno 2000 (GU n. 148 del 27 giugno 2000).
- Decreto ministeriale 4/8/00, Interpretazione autentica del DM 5374/21/65, emanato il 4 agosto 2000 (GU n. 228 del 29 settembre 2000).
- Decreto del Presidente della Repubblica 308/01, Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia, emanato il 6 giugno 2001 (GU n.245 del 20-10-2001 - Suppl. Ordinario n.329).
- Decreto ministeriale 4 aprile 2001, Corrispettivi per le attività di progettazione e delle altre attività ai sensi dell'art. 17, comma 14 bis della legge 11 febbraio 1994, n.109 e successive modifiche e integrazioni, emanato il 4 aprile 2001 (GU n. 96 del 26 aprile 2001).
- Decreto legislativo 190/02, Attuazione della Legge 21 dicembre 2001 n. 443, per la rea-

- lizzazione delle infrastrutture e degli insediamenti produttivi e di interesse nazionale, emanato il 20 agosto 2002 (GU n.199 del 26-8-2002 - Suppl. Ordinario n. 174).
- Decreto ministeriale 898/04, Programma triennale ed elenco annuale dei lavori pubblici: modalità di adozione, emanato il 22 giugno 2004 in sostituzione del DM. n. 5374/21/65 del 21 giugno 2000 (GU n.151 del 30 giugno 2004).
 - Decreto legislativo 163/2006, Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE, emanato il 12 aprile 2006 (GU n.100 del 2-5-2006 - Suppl. Ordinario n. 107).
 - Decreto Legge 223/06, Disposizioni urgenti per il rilancio economico e sociale, per il contenimento e la razionalizzazione della spesa pubblica, nonché interventi in materia di entrate e di contrasto all'evasione fiscale, emanato il 4 luglio 2006 –Decreto Bersani, convertito dalla Legge 4 agosto 2006, n. 223, emanato il 4 agosto 2006 (GU n.153 del 4-7-2006).
 - Decreto legislativo 113/07, Ulteriori disposizioni correttive e integrative del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante il Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture, a norma dell'articolo 25, comma 3, della legge 18 aprile 2005, n. 62, emanato il 31 luglio 2007 (GU n.176 del 31-7-2007 - Suppl. Ordinario n. 173).
 - Decreto legge n. 248/07, Proroga di termini previsti da disposizioni legislative e disposizioni urgenti in materia finanziaria – Milleproroghe 2008, emanato il 31 dicembre 2007 e convertito dalla legge 28 febbraio 2008 (GU n.302 del 31-12-2007).
 - Decreto legislativo 53/10, Attuazione della direttiva 2007/66/CE che modifica le direttive 89/665/CEE e 92/13/CEE per quanto riguarda il miglioramento dell'efficacia delle procedure di ricorso in materia d'aggiudicazione degli appalti pubblici, emanato il 20 marzo 2010 (GU n.84 del 12-4-2010).
 - Decreto del Presidente della Repubblica 207/10, Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE», emanato il 5 ottobre 2010 (GU n.288 del 10-12-2010 - Suppl. Ordinario n. 270).
 - Decreto legge 225/10, Proroga di termini previsti da disposizioni legislative e di interventi urgenti in materia tributaria e di sostegno alle imprese e alle famiglie – Milleproroghe 2011, emanato il 29 dicembre 2010 (GU n.303 del 29-12-2010).
 - Decreto legge 70/11, Semestre Europeo - Prime disposizioni urgenti per l'economia – Decreto Sviluppo, convertito con modificazioni dalla Legge 12 luglio 2011 n. 106, emanato il 13 maggio 2011 (GU n.110 del 13-5-2011).
 - Decreto legislativo 159/11, Codice delle leggi antimafia e delle misure di prevenzione, nonché nuove disposizioni in materia di documentazione antimafia, a norma degli articoli 1 e 2 della legge 13 agosto 2010, n. 136, emanato il 6 settembre 2011 (GU n.226 del 28-9-2011 - Suppl. Ordinario n. 214).
 - Decreto legislativo 229/11, Attuazione dell'articolo 30, comma 9, lettere e), f) e g), della legge 31 dicembre 2009, n. 196, in materia di procedure di monitoraggio sullo stato di attuazione delle opere pubbliche, di verifica dell'utilizzo dei finanziamenti nei tempi previsti e costituzione del Fondo opere e del Fondo progetti, emanata il 9 dicembre 2011 (GU n.30 del 6-2-2012).
 - Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, Stazione Unica Appaltante, in attuazione dell'articolo 13 della legge 13 agosto 2010, n. 136 - Piano straordinario contro le mafie, emanata il 30 giugno 2011 (GU Serie Generale n.200 del 29-8-2011).
 - Decreto Legge 1/12, Disposizioni urgenti per la concorrenza, lo sviluppo delle infrastrutture e la competitività, emanato il 24 gennaio 2012 (GU n.19 del 24-1-2012 - Suppl. Ordinario n. 18).
 - Decreto Legge 143/13, Regolamento recante determinazione dei corrispettivi da porre a base di gara nelle procedure di affidamento di contratti pubblici dei servizi relativi all'architettura ed all'ingegneria, emanato il 31 ottobre 2013 (GU n.298 del 20-12-2013).

Circolari governative, determinazioni dell'Autorità di Vigilanza, relazioni dell'Unità di Valutazione

- Relazione sull'attività del nucleo di valutazione degli investimenti pubblici per l'anno 1992, Allegato alla Relazione previsionale e programmatica per l'anno 1993, Doc XIII, n.1-

seties, 1992.

- Parere del Consiglio Superiore LL.PP. 415/99, Interpretazione del criterio applicativo dell'articolo 21, comma 1 bis della Legge 18/11/1998, emesso il 3 marzo 1999.
- Circolare Ministero LL.PP. n.568/508/33, Interpretazione criterio calcolo offerte anomale art.21, legge 109/94 e.s.m.i., emessa il del 19 aprile 1999.
- Circolare del Ministero LL.PP. n.182/400/93, D.P.R. 25 gennaio 2000, n. 34, recante il regolamento concernente il sistema di qualificazione per gli esecutori di lavori pubblici, ai sensi dell'articolo 8 della legge 11 febbraio 1994, n. 109 e successive modificazioni - Prime indicazioni interpretative ed operative, emessa il 1° marzo 2000.
- Determinazione dell'Autorità di Vigilanza LL.PP. n. 12/00, Concessione di lavori pubblici e attività di progettazione, emessa il 7 marzo 2000.
- Circolare del Ministero LL.PP. n. 823/400/93, Dpr 25 gennaio 2000, n. 34, recante il regolamento concernente il sistema di qualificazione per gli esecutori di lavori pubblici ai sensi dell'articolo 8 della legge 11 febbraio 1994, n. 109 e successive modifiche e integrazioni. Ulteriori indicazioni interpretative e operative, emessa il 22 giugno 2000.
- Circolare del Ministero LL.PP. n. 1329/400/19, Entrata in vigore del Regolamento generale sui Lavori Pubblici (D.P.R. n.554/1999), emessa il 7 settembre 2000.
- Autorità di Vigilanza LL.PP., Caratteristiche strutturali del mercato dei lavori pubblici, Quaderno n. 3, anno 2001.
- Autorità di Vigilanza LL.PP. n. 10/2001, Problemi in materia di responsabile del procedimento, emessa il 23 febbraio 2001.
- Relazione dell'Unità di valutazione sullo stato di attuazione degli Studi di Fattibilità avviati con delibera CIPE 70/98, pubblicata ottobre 2002.
- Determinazione dell'Autorità di Vigilanza LL.PP. n. 27/2002, Prime indicazioni sull'applicazione della legge 1 agosto 2002, n. 166, 16 ottobre 2002.
- Autorità di Vigilanza LL.PP. n. 1/2003, Concessioni di lavori pubblici ex art.19, comma 2, della legge n.109/94, affidate secondo le modalità indicate nei successivi artt. 20 e 21, comma 2, lettera b) - Problema relativo alla forma che deve assumere l'offerta progettua-

le, emessa il 22 gennaio 2003.

- Determinazione dell'Autorità di Vigilanza LL.PP. n.1/11, Linee guida per l'applicazione del criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa negli appalti di servizi e forniture, emessa il 24 novembre 2011.

Delibere CIPE

- Delibera Cipe 11/02, Finanziamenti delle aree depresse: studi di fattibilità e definanziamenti, emanata il 28 marzo 2002 (GU 28.05.2002).
- Delibera Cipe 70/98, Riparto risorse di cui all'art. 1, comma 1, della Legge n. 208/1998, emanata il 9 luglio 1998.
- Delibera Cipe 106/99, Riparto risorse per Studi di Fattibilità alle Regioni del sud di cui all'art. 1, comma 1, della Legge n. 208/1998, emanata il 30 giugno 1999.
- Delibera Cipe 135/99, Riparto risorse per studi di fattibilità alle Regioni del centro-nord di cui all'art. 1, comma 1, della Legge n. 208/1998, emanata il 6 agosto 1999.
- Delibera Cipe 2000, Note per la redazione degli studi di fattibilità ex delibera Cipe 30.6.99 n-106/99 ex delibera Cipe 6.8.99 n.135/99 (Regioni del Centro Nord), emanata il 29 maggio 2000.

Direttive Comunitarie

- Direttiva CEE , Coordinamento delle procedure di aggiudicazione degli appalti pubblici di servizi, Direttiva comunitaria 92/50 CEE, approvazione Consiglio Comunità Europee 18 giugno 1992.
- Direttiva CEE , Coordinamento delle procedure di aggiudicazione degli appalti pubblici di forniture, Direttiva comunitaria 93/36 CEE, approvazione Consiglio Comunità Europee 14 giugno 1993.
- Direttiva CEE, Modifica alle Direttive 92/50/CEE, 93/36/CEE e 93/37/CEE relative al coordinamento delle procedure di aggiudicazione rispettivamente degli appalti pubblici di servizi, degli appalti pubblici di forniture e degli appalti pubblici di lavori, approvazione Consiglio Comunità Europee 13 ottobre 1997.
- Direttiva CEE 2004/18, Direttiva relativa al coordinamento di tutte le procedure di aggiudicazione degli appalti pubblici di lavori, di

forniture e di servizi, approvazione Consiglio Comunità Europee 3 febbraio 2004.

- Direttiva CEE 2004/18, Coordinamento delle procedure di aggiudicazione degli appalti pubblici di lavori, di forniture e di servizi, approvazione Consiglio Comunità Europee 31 marzo 2004.
- Direttiva CEE 13982/00, Comunità europea, Risoluzione del Consiglio sulla qualità architettonica dell'ambiente urbano e rurale, approvazione Consiglio Comunità Europee 12 gennaio 2001.

Norme UNI

- UNI 8289:1981, Esigenze dell'utenza finale. Classificazione.
- UNI 10721:2012, Servizio di controllo tecnico per nuove costruzioni. Criteri per l'affidamento dell'incarico e sviluppo del servizio.
- UNI 10722-1:2007, Edilizia - Qualificazione e verifica del progetto edilizio di nuove costruzioni - Parte 1: Principi, criteri generali e terminologia.
- UNI 10722-2:2007, Edilizia - Qualificazione e verifica del progetto edilizio di nuove costruzioni - Parte 2: Definizione del programma del singolo intervento
- UNI 10722-3:2009, Edilizia - Qualificazione e controllo del progetto edilizio di nuove costruzioni - Pianificazione del progetto e pianificazione ed esecuzione dei controlli del progetto in un intervento edilizio.
- UNI 10723:1998, Processo Edilizio. Classificazione e definizione delle fasi processuali degli interventi edilizi di nuova costruzione.
- UNI 10742:2011, Impatto ambientale - Finalità e requisiti per la documentazione necessaria allo svolgimento della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.
- UNI 10745:1999, Studi d'impatto ambientale: terminologia.
- UNI 10838:1999, Terminologia riferita all'utenza, alle prestazioni, al processo edilizio e alla qualità edilizia.
- UNI 10839-1: 1999, Qualificazione e controllo della valutazione estimativa, finanziaria ed economica. Criteri generali e terminologia.
- UNI 10839-2:1999, Qualificazione e controllo della valutazione estimativa, finanziaria ed economica. Classificazione delle principali famiglie di tecniche estimative, finanziarie ed economiche.
- UNI 10914-1:2001, Qualificazione e controllo del progetto edilizio di interventi di nuova costruzione e di interventi sul costruito. Terminologia.
- UNI 10914-2:2001, Qualificazione e controllo del progetto edilizio di interventi di nuova costruzione e di interventi sul costruito. Programmazione degli interventi.
- UNI 10943:2001, Criteri di attestazione delle procedure di aggiudicazione degli appalti pubblici di lavori, forniture e servizi.
- UNI 10951:2001, Sistemi informativi per la gestione della manutenzione dei patrimoni immobiliari. Linee guida.
- UNI 10970:2002, Servizi - Erogazione di fondi: programmazione, valutazione iniziale, monitoraggio e valutazione finale dei progetti - Requisiti generali.
- UNI 10993:2002, Controllo statistico di processo - Determinazione degli indici di capacità e di prestazione del processo - Caratteristica con densità di probabilità normale.
- UNI 10998:2002, Archivi di gestione immobiliare. Criteri generali di costruzione e cura.
- UNI 11078:2003, Attività operative delle imprese - Terminologia di base.
- UNI 11097:2003, Gestione per la qualità - Indicatori e quadri di gestione della qualità - Linee guida generali.
- UNI 11150-1:2005, Edilizia - Qualificazione e controllo del progetto edilizio per gli interventi sul costruito - Parte 1: Criteri generali, terminologia e definizione del documento preliminare alla progettazione.
- UNI 11150-2:2005, Edilizia - Qualificazione e controllo del progetto edilizio per gli interventi sul costruito - Parte 2: Pianificazione della progettazione.
- UNI 11150-3:2005, Edilizia - Qualificazione e controllo del progetto edilizio per gli interventi sul costruito - Parte 3: Attività analitiche ai fini degli interventi sul costruito.
- UNI 11150-4:2005, Edilizia - Qualificazione e controllo del progetto edilizio per gli interventi sul costruito - Parte 4: Sviluppo e controllo della progettazione degli interventi di riqualificazione.
- UNI 11151:2005, Processo edilizio - Definizione delle fasi processuali per gli interventi sul costruito.

- UNI 11337:2009, Edilizia e opere di ingegneria civile - Criteri di codificazione di opere e prodotti da costruzione, attività e risorse - Identificazione, descrizione e interoperabilità.
- UNI 14050:2010, Gestione ambientale: vocabolario.
- UNI CEI EN 45012:1998, Requisiti generali degli organismi di valutazione e certificazione dei sistemi qualità.
- UNI CEI EN 45013:1990, Criteri generali per gli organismi di certificazione del personale.
- UNI CEI EN 45020:2007, Normazione e attività connesse - Vocabolario generale
- UNI CEI EN 70015:1997, Rapporti committente/cliente – fornitore: questionario per la raccolta dati ed informazioni ai fini della valutazione di un fornitore.
- UNI CEI EN 70016:2008, Codice di buona pratica per la valutazione della conformità.
- UNI CEI 70017:2008, Valutazione della conformità - Elementi fondamentali della certificazione di prodotto.
- UNI CEI 70018:2009, Valutazione della conformità - Guida all'utilizzo di un sistema di gestione per la qualità di una organizzazione nella certificazione di prodotto.
- UNI CEI EN ISO/IEC 17011:2005, Valutazione della conformità - Requisiti generali per gli organismi di accreditamento che accreditano organismi di valutazione della conformità.
- UNI CEI EN ISO/IEC 17020:2012, Valutazione della conformità - Requisiti per il funzionamento di vari tipi di organismi che eseguono ispezioni.
- UNI CEI EN ISO/IEC 17021:2006, Valutazione della conformità - Requisiti per gli organismi che forniscono audit e certificazione di sistemi di gestione.
- UNI CEI EN ISO/IEC 17050-1:2010, Valutazione della conformità - Dichiarazione di conformità rilasciata dal fornitore - Parte 1: Requisiti generali.
- UNI CEI EN ISO/IEC 17065:2012, Valutazione della conformità - Requisiti per organismi che certificano prodotti, processi e servizi.
- UNI EN 12973:2003, Gestione del valore.
- UNI EN 1325-1:1998, Vocabolario della gestione del valore, dell'analisi del valore, dell'analisi funzionale - Analisi del valore ed analisi funzionale.
- UNI EN 1325-2:2005, Vocabolario della gestione del valore, dell'analisi del valore, dell'analisi funzionale - Parte 2: Gestione del valore.
- UNI EN ISO 9000-9001-9004 E 19011 (VISION 2000):2000, Sistemi di gestione per la qualità - Fondamenti e terminologia - Requisiti - Linee guida per il miglioramento delle prestazioni - Audit.
- UNI EN ISO 9000:2005, Sistemi di gestione per la qualità. Fondamenti e vocabolario.
- UNI EN ISO 9001:2008, Sistemi di gestione per la qualità - Requisiti.
- UNI EN ISO 9004:2000, Sistemi di gestione per la qualità. Linee guida per il miglioramento delle prestazioni.
- UNI EN ISO 10006:2005, Sistemi di gestione per la qualità. Linee guida per la gestione per la qualità nei progetti.
- UNI EN ISO 14004:2010, Sistemi di gestione ambientale - Linee guida generali su principi, sistemi e tecniche di supporto.
- UNI EN ISO 14031:2013, Gestione ambientale - Valutazione delle prestazioni ambientali - Linee guida.
- UNI EN ISO 14040:2006, Gestione ambientale - Valutazione del ciclo di vita: principi e quadri di riferimento.
- UNI ISO 10005:2007, Sistemi di gestione per la qualità - Linee guida per i piani della qualità.
- UNI ISO 10006:2005, Sistemi di gestione per la qualità - Linee guida per la gestione per la qualità nei progetti.
- UNI ISO 10013:1996, Guida per l'elaborazione dei manuali della qualità.
- UNI ISO 10014:2007, Gestione per la qualità - Linee guida per la realizzazione di benefici economici e finanziari.
- UNI/TR 11217:2007, Sistemi di gestione per la qualità - Linee guida per l'applicazione della UNI EN ISO 9001:2000 nelle amministrazioni locali.
- UNI/TS 11453:2012, Linee guida per l'iter di finanziamento per le costruzioni - Criteri e parametri omogenei di gestione economica-finanziaria nei progetti.

ELENCO TABELLE

TABELLA SINTETICA DELLE CATEGORIE DI LAVORI	39
AMMINISTRAZIONE DELLA DISCIPLINA	41
CENTRALE DI COMMITENZA/ STAZIONE UNICA APPALTANTE (SUA)	48
SUDDIVISIONE DELLE OPERE AI FINI DELLA DETERMINAZIONE DEGLI ONORARI PROFESSIONALI	53-54
ALIQUOTE BASE RELATIVE ALLA PROGETTAZIONE E DIREZIONE LAVORI	55
CATEGORIE DI OPERE DI COMPETENZA DEL COSTRUTTORE	63
CLASSIFICHE E SOGLIE ECONOMICHE AI FINI DELLA QUALIFICAZIONE DELLE IMPRESE	65
REQUISITI DI AMMISSIONE DI ORDINE GENERALE	66
REQUISITI DI AMMISSIONE DI IDONEITÀ PROFESSIONALI	66
IL QUADRO FINANZIARIO	77
MODELLI DI MISURAZIONE DEL VALORE	79
INDICE DEI REQUISITI MINIMI DEGLI STUDI DI FATTIBILITÀ	94
ARTICOLAZIONE DELLE STUDIO DI FATTIBILITÀ	95

Technology and Management for Building and Environment

1. *Finanza e costruzioni*
Marzia Morena
2. *Dalla manutenzione alla gestione degli edifici*
Stefano Bellintani
3. *Contratti e programma per costruire*
Giuseppe Ridolfi

In corso di pubblicazione:

4. *Sistemi, tecnologie e materiali innovativi per gli involucri contemporanei*
Valentina Puglisi

Finito di stampare nel mese di giugno del 2014
dalla «ERMES. Servizi Editoriali Integrati S.r.l.»
00040 Ariccia (RM) – via Quarto Negroni, 15
per conto della «Aracne editrice S.r.l.» di Roma

Contratti e programma per costruire

Il programma è conosciuto come l'atto di maggior criticità per il buon fine di una costruzione e in misura maggiore quando questa è a beneficio della collettività. Sottintende scelte multidimensionali, competenze che travalicano quelle tradizionalmente riferibili ai singoli operatori e discende da un quadro legislativo articolato, non sempre di facile interpretazione. A fronte di ciò il volume si offre come risorsa per facilitare l'accesso alla complessità del tema. Con una trattazione volutamente snella ma puntuale sono forniti i principi e le ragioni – anche antiche – che in questa fase determinano l'organizzazione del progetto e da cui discendono le forme contrattuali; sono descritti gli strumenti per valutare e scegliere la soluzione più vantaggiosa e affidabile; viene illustrato l'iter attraverso cui avviare e concludere la programmazione in maniera conforme. L'opera è completata da un ricco apparato bibliografico, dispositivi legislativi e normativi.

Giuseppe Ridolfi, PhD, è architetto e professore di Tecnologia dell'Architettura. Ha svolto attività di ricerca e didattica in ambito nazionale e internazionale sui temi della progettazione tecnologica, project management, tecnologie digitali per il progetto, multimedia & interaction, visual design. Ha svolto attività di progettazione e coordinamento per costruzioni e piani strutturali nei settori scolastici, universitari e ospedalieri. Attualmente insegna all'Università degli Studi di Firenze; è direttore del laboratorio congiunto Imprese–Università Mailab.biz — Multimedia Architecture Interaction.

In copertina

Bangkok, foto © G. Ridolfi

ISBN 978-88-548-7291-2



9 788854 872912

euro 10,00

